

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO DO NÚMERO DE JANEIRO-MARÇO DE 1950

ARTIGOS

Iminência de uma "Grande" sêca Nordestina, por J. DE SAMPAIO FERRAZ	3
A Pesca no Litoral do Rio de Janeiro, Por LÍZIA MARIA CAVALCANTE BERNARDES e NILO BERNARDES	17
Contribuição para a Divisão Regional do Estado do Paraná, pelo Prof. BENEVAL DE OLIVEIRA	55
Interpretação do Mapa de Produção de Café no Sudeste do Planalto Central do Brasil, por BEATRIZ CÉLIA CORREIA DE MELO	73

VULTOS DA GEOGRAFIA DO BRASIL

Alexandre de Gusmão, pelo Eng.º VIRGÍLIO CORREIA FILHO	89
Américo Vespúcio pelo Eng.º VIRGÍLIO CORREIA FILHO	94

COMENTÁRIOS

"Uma Estrada de Ferro do Nordeste", pelo Eng.º MOACIR M. F. SILVA	97
O Vale do São Francisco, pelo Prof. LUCAS LOPES	122
Erdkunde pelo Prof. HILGARD O'REILLY STERNBERG	137
Terminologia Geográfica, pela Redação	138

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

Manguezais, por CARLOS PEDROSA	143
Cambiteiros, por CARLOS PEDROSA	147

NOTICIÁRIO

ATIVIDADES GEOGRÁFICAS	149
GEORGE B. CRESSEY	152
CONVÊNIO SOBRE ESTUDOS GEOGRÁFICOS E CARTOGRAFICOS DO VALE DO SÃO FRANCISCO	153
O LEVANTAMENTO MUNDIAL DO USO DA TERRA	159
REGULAMENTO DA COMISSÃO DE GEOGRAFIA — I.P.A.G.H.	165
MARK JEFFERSON	168

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XII

JANEIRO-MARÇO DE 1950

N.º 1

IMINÊNCIA DUMA “GRANDE” SECA NORDESTINA

(ALGUMAS INDICAÇÕES EMPÍRICAS
DE SUA POSSÍVEL OCORRÊNCIA EM TÔRNO DE MEADOS
DO ATUAL DECÊNIO)

J. DE SAMPAIO FERRAZ

Hesitamos por longo tempo se deveríamos ou não dar publicidade às nossas suspeitas de possível ocorrência de uma nova “grande” seca nordestina, em torno de meados do presente decênio. Divulgá-las é anunciar a possibilidade de mais uma dolorosa contingência de sede e destruição, enchendo muitos milhares de brasileiros de justas apreensões, senão do próprio terror que sempre infundem os caprichos extremos de Amanaiara, o deus das águas. Por outro lado, ocultar o risco seria gesto de duvidosa generosidade, dadas as vantagens do aviso prévio, pelo qual se alertam o particular e os governos, e nunca propriamente em vão, numa área tão sujeita a calamidades meteorológicas.

A previsão aqui ensaiada é aleatória por que empírica. Não se trata de um vaticínio astronômico, baseado em movimentos certos, inexoráveis, de alguns corpos celestes. A trama atmosférica é muitíssimo mais complexa, seus protagonistas mais numerosos e muito menos definidos. O prognóstico meteorológico a longo prazo é ainda um lance precário, terreno em que bem poucos cientistas conservadores se aventuram. Assim sendo, não há lugar para temores em plena convicção da incidência. A profecia poderá falhar. Os recursos ao alcance do técnico são diminutos, e explorados numa meia ciência que ainda balbucia.

O fenômeno cruel antecipado aqui com a maior humildade, não é novel para o Nordeste. Em perto de três séculos e meio de seus fastos históricos, consta o registo de seis “grandes” secas, a última tendo ocorrido nos anos sombrios de 1877-79. Na média, tem tocado uma desgraça para cada geração, não contando as secas menores, em muito maior número. Não nos iludamos. As “grandes” retornarão — breve ou mais tarde — e por séculos... Infelizmente temos alguns indícios, respeitáveis embora empíricos, de que a próxima, poderá ser breve. Examinemos êsses indícios.

NOTA DO AUTOR — Êste trabalho já se achava no prelo quando nos chegou às mãos a notícia da impressionante verificação das previsões de auroras, emitidas com grande antecedência pelo Dr. K.G. MELDAHL, para os primeiros três meses do ano corrente. Êste autor há muito que sustenta a teoria planetária da atividade solar, originando-se esta, ao seu ver, de *tidal forces* promovidas pelos planetas Mercúrio, Vênus, Terra, Júpiter e Saturno. O eminente cientista norueguês acaba de salientar, em recente publicação, o período solar de 308.52 anos, isto é, o quádruplo da oscilação média de sete ciclos fundamentais, de que nos servimos para a previsão da “grande” seca nordestina de meados do decênio em curso.

Uma das maiores preocupações em nossos estudos meteorológicos dos últimos 14 anos, tem sido a de pillar e precisar a influência da atividade solar sobre a circulação atmosférica no Brasil, e, conseqüentemente, de preferência, sobre a variação anual das chuvas. De comêço, a procuramos nas cartas sinóticas do tempo, outrora publicadas pelo departamento meteorológico da União. Os primeiros resultados então obtidos, descrevemos na memória que apresentamos ao Oitavo Congresso Científico Americano, realizado em Washington, em 1940¹. Havíamos verificado nessa primeira fase de nossos trabalhos que as grandes manchas ou grupos de manchas, quando nas imediações do meridiano central do sol, pareciam interferir, freqüentemente, em ação direta ou imediata, na circulação atmosférica do país, dilatando para o sul, a área continental de baixas pressões, senão mesmo promovendo vigorosa incursão meridional da frente intertropical. Tais súbitas sortidas de massas internas de ar na direção de latitudes mais altas, aumentam sobretudo a freqüência e intensidade das frentes frias, produtoras de grandes chuvas sobre o sueste e centro do Brasil, visitadas como são, essas zonas, pelos anticiclones migratórios, provenientes do sudoeste sul-americano. Do embate no largo tablado destas regiões, das duas enormes massas de ar — a tropical e a subantártica — promanam, como é sabido, as maiores precipitações. A explicação então oferecida do *modus operandi* da influência solar, com o astro em plena atividade — a de maior aquecimento das zonas equatoriais e tropicais — dantes postas em dúvida, parece hoje questão pacífica. Não só se tem como certo o aumento da temperatura do sol em épocas de maior distúrbio dêste, como também a conseqüente elevação térmica e expansão das massas de ar tropical de nosso planêta.

Dentro dessa concepção, recentemente esposada por HAURWITZ, se compreende melhor, entre outros, CLAYTON, ao procurar demonstrar o movimento dos chamados "centros de ação," em função dos máximos e mínimos solares; KULLMER, ao evidenciar a variação latitudinal das rotas das perturbações atmosféricas americanas, como reflexo de variação análoga das manchas no disco solar, segundo a lei de SPOERER; o mesmo autor, mais tarde, em obra póstuma, ao ligar mais uma vez a distribuição dos *storms* americanos a ciclos solares (duas vezes o período de HALE, isto é, quaternários); SCHELL, ao relacionar à atividade solar a acentuação das menores e das maiores pressões de nossas baixas e altas latitudes respectivamente; o mesmo autor, ao aventar a possibilidade da mancha solar estimular a freqüência dos anticiclones provenientes do noroeste norte-americano. Todos êsses efeitos circulatórios, provêm, em última análise, da ação solar direta sobre as baixas latitudes de nosso globo, e conforme a receptividade momentânea dessas faixas. A circulação atmosférica em tôdas as camadas e sobre todo o planêta tem sua economia própria, finita, mas tremendamente complexa. O sol, em suas crises quase-periódicas, açoita-a com impulsos variáveis, não somente com suas radiações caloríferas, mas de igual, mediante o bombardeio ainda misterioso da ionosfera, cujas alterações podem refletir sobre a circulação das baixas camadas aéreas, desequilibrando o regime ou antes o *bilan* térmico de todo o nosso envoltório gasoso. Dificilmente, porém, essa ação múltipla se exercerá para além dos trópicos, onde os sistemas vorticosos, mais

¹ *Sugestions for the Explanation of Probable Connections between Solar Activity and Rainfall Variation in Southeastern Brazil.* J. DE SAMPAIO FERRAZ. *Proceedings of the Eighth Scientific Congress*, May 1940. Washington, D.C. 1942. Vol. VII, p. 373.

definidos e vigorosos, resistem galhardamente a qualquer interferência cósmica direta.

Outrora, os estudos em tórno da influência da atividade solar sôbre o mecanismo atmosférico não estavam em cheiro de santidade. Pouco a pouco, porém, se vem firmando a análise dos fatôres cósmicos, mesmo entre os mestres mais conservadores. Em 1941, no famoso artigo "A Base Científica da Meteorologia Moderna", publicado no *yearbook Climate and Man*, ROSSBY, a suma autoridade andou em busca de algo externo... E há bem pouco, um de seus maiores colaboradores, WILLET, brilhante meteorologista americano, insistiu, no *Journal of Meteorology* (fev. 1949), na conveniência de procurar a explicação de certos aspectos anômalos da circulação atmosférica nos arcanos da atividade solar.

Após nossas pesquisas em cartas sinóticas brasileiras, resolvemos pilhar a ação solar nas séries pluviométricas mais longas do país, isto é, resolvemos esmiuçar o passado. A atividade solar sendo um fenômeno quase-periódico, com ciclo básico médio de onze anos e piço, e ainda o seu duplo, também de grande, senão maior relevância — a oscilação de HALE — procuramos encontrá-los, um e outro, naquelas séries antigas. Para a análise dos gráficos destas séries, recorreremos ao conhecido método de FUHRICH, um dos mais seguros embora trabalhoso. Encontramos nas extensas curvas pluviométricas do Rio de Janeiro, Alto da Serra (Paranapiacaba), São Paulo (Luz), e na curva de descarga do Tietê (Ponte Grande), como ondas principais, as de maior amplitude, ora o ciclo solar fundamental, ora o de HALE, em valores bastante aproximados aos de seus respectivos comprimentos médios. Ampliamos assim, para o sueste brasileiro, quanto ao período de HALE, a safra abundante e bem conhecida de HANZLIK, para o mundo inteiro.

Nesse afã de decompor curvas pluviométricas brasileiras, em busca da influência solar, incluímos no repertório a série longa e famosa de Fortaleza. Para o Nordeste não havia outra tão velha. Aliás o Ceará é o estado expoente das sêcas, servindo, pois, sua capital ao nosso objetivo em falta de melhor série do interior. Decomposta a curva em 1939 pelo nosso prezado assistente, Dr. ÂNGELO RENAUDI, que há muito se assenhoreou do método, foi encontrada a onda principal de 12.9 anos, e uma segunda, de menor amplitude, com o comprimento de 23.7 anos, esta, quase o período de HALE.

Sabíamos por estudos anteriores, desde 1924, que a atividade solar tinha muito que ver com as sêcas nordestinas, porém, em franca parceria com outros fatôres da própria economia atmosférica e terrestre. Não nos surpreendeu, pois, o fato de a periodicidade principal da curva integral de Fortaleza se expressar em valor superior ao do ciclo solar. Tomar-nos-ia tempo precioso esmiuçar, então, êsse caso de Fortaleza, quando nossa atenção se concentrava no exame sistemático da pluviometria do sueste brasileiro, aparentemente ainda mais influenciada pelo agente cósmico. Deixamos a questão de lado, para só retomá-la meses depois, quando nos ocupamos, juntamente com o inesquecível colega MAGARINOS TÔRRES, da memória, versando o regime das chuvas no Nordeste, trabalho apresentado ao IX Congresso Brasileiro de Geografia, de 1940².

² Contribuição para o Estudo do Regime das Chuvas no Nordeste Brasileiro. MAGARINOS TÔRRES e J. DE SAMPAIO FERRAZ. IX Congresso Brasileiro de Geografia. *Anais*, vol. II, p. 399, Rio de Janeiro, 1942.

Na parte final dessa memória (p. 421 dos *Anais*, vol. 2), discutimos os resultados obtidos com a análise da curva de chuvas de Fortaleza (jan. a junho), esforçando-nos por demonstrar a interferência da ação solar, embora por vêzes velada pela incidência de outros agentes. Infelizmente, a Comissão dos *Anais* não logrou incluir em volume algum daquele certame os desenhos, mapas, etc., pertinentes ao texto do segundo tomo. A curva em questão é aqui divulgada com suas duas periodicidades sinoidais, e a soma de ambas, extrapolada até 1970. As chuvas semestrais foram trazidas até o último inverno, o de 1949, cremos, de outro pôsto de Fortaleza, o que não importa, dentro de nosso objetivo.

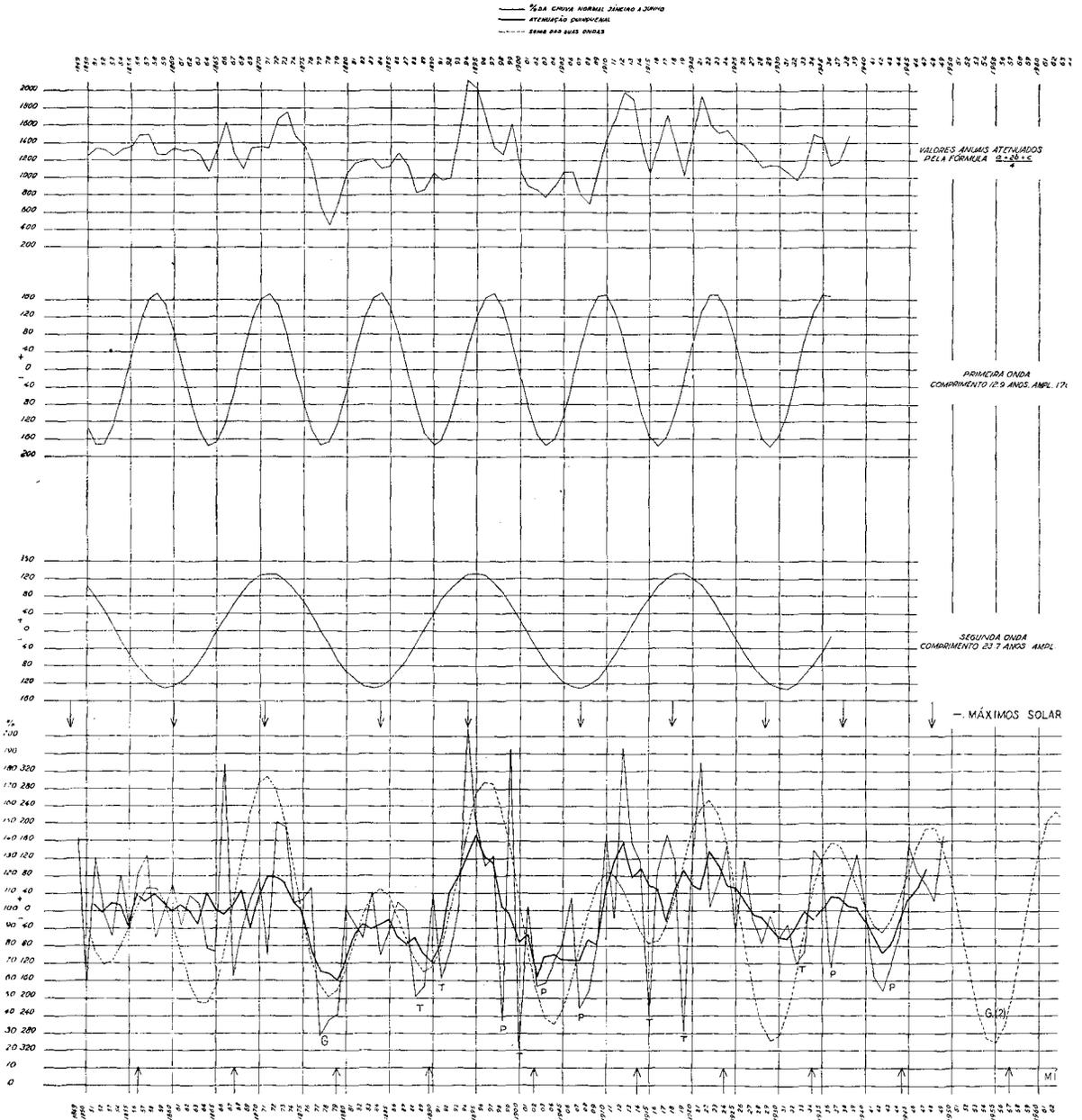
Destaco daquela memória o seguinte trecho, à guisa de vaticínio então feito (1940): "... não será uma indicação a desprezar, dada pelo gráfico, a da probabilidade da próxima sêca se verificar em redor do mínimo solar seguinte, esperado de 1943 a 1945, ou mais provavelmente, entre 1942 e 1944, já que a atividade solar se encontra, no momento, em acentuado declínio, mais enérgico que o usual para a fase. Ora, se a oscilação geral não está para sofrer qualquer modificação, antes dispondo-se a seguir o caminho extrapolado no gráfico anexo, a sua seguinte depressão de 1941 a 1943, quase coincidirá com o mínimo solar, iminente mais ou menos na mesma época. A predição *qualitativa* de uma sêca nordestina dentro dos próximos quatro anos tem, portanto, algum fundamento". Como se poderá reconhecer de pronto, pela curva então extrapolada até o ano de 1950, a previsão foi muito satisfatória, embora arriscada por falta de qualquer outro apoio.

Em princípio, é uma imprudência formular previsões a longo prazo, baseadas *exclusivamente* em extrapolações de ciclos. O reconhecimento de certas periodicidades é muito importante, mas seu emprêgo único para firmar antecipações não passa de faina precária, nada havendo que o abone ou confirme. O perigo reside na defasagem, aliás muito freqüente, abstração feita de outros percalços. Basta evidentemente o erro de fase para desmoralizar o previsor. Em rigor, o ciclo meteorológico é apenas quase-periódico. Por vêzes se desenvolve ao contento, mas sempre em capítulos, em temporadas, sobrevivendo-lhes, por assim dizer, a mudança de passo. Quanto maior o ciclo, mais seguras as indicações; as combinações de determinados ciclos, como que formando uma oscilação à parte, sobreposta, também inspiram maior confiança. Ambas as espécies, porém, se mascaram por vêzes, mas retornam ao ritmo antigo, não um ritmo absoluto, mas aquêle que a realidade nos revela. As flutuações solares por exemplo, as de sua hiper-atividade, podem ser elásticas mas jamais erráticas. Aproveitam, pois, ao previsor.

Só tornamos a manusear o gráfico das chuvas de Fortaleza em fins do ano passado, quando verificamos nova coincidência marcante das medições de chuvas naquela cidade, de vários anos sucessivos até 1949, com o máximo extrapolado da curva compósita. O gráfico de Fortaleza, portanto, valorizava-se em longo "capítulo", legitimando mais uma tentativa previsor, agora, da próxima sêca, e com ainda maiores probabilidades de acêrto, dada a provável coincidência da próxima depressão extrapolada, com o próximo mínimo solar, ambos em meados do atual decênio.

CHUVAS DE FORTALEZA (CEARA)
 (TOTAIS DE JANEIRO A JUNHO 1849 A 1939)

APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE FUHRICH,
 COM EXTRAPOLAÇÃO ATÉ 1970



Não basta porém, o prognóstico de anos deficitários dentro de determinada quadra. As sêcas nordestinas são habitualmente classificadas como parciais, totais e “grandes”, as últimas, inconfundíveis pela intensidade, persistência e extensão sôbre o polígono semi-árido já bem delimitado em alguns bordos adjacentes; as “parciais”, por mais fortes que sejam não cobrem tôda aquela área; enquanto as “totais”, abrangem-na completamente, porém, menos intensas e persistentes. Claro poder-se aperfeiçoar essa classificação, mas aqui a aceitamos como está, e consoante a usança consagrada.

Em virtude da coincidência provável, acima referida, poder-se-ia prever um ou mais invernos duros, destacados, em tórno da próxima descaída dupla. Há ainda entretanto a considerar, a possibilidade de incidência de uma “grande” sêca — essa que se processa impiedosa, intensa, dilatada e persistente, em anos consecutivos. É o que faremos em seguida.

No quadro aqui estampado, em que alistamos os máximos e mínimos solares segundo a pontifícia autoridade — a Sternwarte de Zurich³, ao lado da relação consagrada de sêcas nordestinas, deparamos seis “grandes” calamidades, a partir dos pródromos do século 17 até a atualidade. Destas seis “grandes” sêcas, três são aparentemente periódicas, as de 1723-24, 1790-94 e 1877-79, medeando entre elas sete ciclos solares fundamentais, com a duração média englobada de quase 78 anos. A sêca catastrófica de 1790-94 desenvolveu-se um pouco antes do mínimo solar correspondente, em 1798, porém, francamente no ramo descendente da curva de números relativos. Não resta a menor dúvida de que o terrível fenômeno estava ligado, como em casos análogos, ao forte declínio da atividade solar, em ciclo dos mais retardados da relação dada. Começara êste em 1784.7, galgando logo o máximo, em 1788.1, gastando, porém, mais de dez anos para extinguir-se no ramo descendente, quase o intervalo normal de tôda a vida do ciclo médio completo. Evidentemente, o mínimo real da atividade do astro ocorreu um pouco antes. Acresce que nem sempre os números relativos exprimem rigorosamente aquela atividade, já que as manchas são apenas os expoentes mais conspícuos, até aqui, dos estranhos paroxismos solares.

As outras três “grandes” sêcas, ocorridas em 1614, 1776-77 e 1824-25, que, por ora, denominamos aperiódicas, aparentemente nada têm que ver com as primeiras acima aludidas, embora tôdas elas, sem dúvida, resultem aproximadamente de uma mesma constelação de fatores atmosféricos.

Há razões físicas, circulatórias, para tôdas as sêcas. Algumas, talvez imprescindíveis na configuração mais usual, já as aventamos, desde 1924⁴. Outras, confirmando as anteriores, constam de estudos de conjunto, mais modernos e expressivos, feitos pelo exímio meteorologista brasileiro, Dr. ADALBERTO SERRA, em dois volumes valiosos^{5 e 6}, obras indispensáveis a quem se proponha decifrar os aspectos circulatórios das sêcas nordestinas.

³ Tabellen und Kurven zur Darstellung der Häufigkeit der Sonnenflecken in den Jahren 1749-1944. Astronomische Mitteilungen N.º 145, 1945. Eidgenössische Sternwarte in Zurich, Suíça.

⁴ Causas Prováveis das Sêcas do Nordeste Brasileiro. J. DE SAMPAIO FERRAZ. Diretoria de Meteorologia. 1925. Rio de Janeiro. Brasil.

⁵ Meteorologia do Nordeste Brasileiro. ADALBERTO SERRA. Conselho Nacional de Geografia. I. B. G. E.. 1945. Rio de Janeiro. Brasil.

⁶ As Sêcas do Nordeste. ADALBERTO SERRA. Serviço de Meteorologia. 1946. Rio de Janeiro. Brasil.

Todavia, não nos ocuparemos aqui das três sêcas aperiódicas, embora a primeira delas, a de 1614, fôsse sucedida por sêca total, em 1692, isto é, também com intervalo de sete ciclos; e a de 1776, se verificasse oito ciclos mais tarde; e a de 1824-25, ocorresse quatro ciclos depois. Para nós, *por ora*, êsses intervalos nada exprimem.

Focalizemos, portanto, de preferência, as "grandes" sêcas com intervalos consecutivos de sete ciclos ordinários. O número "sete" não advém de qualquer superstição ou inspiração bíblica. Veremos que, muito ao contrário, em o nosso caso particular, êsse número parece possuir significação física incontestável na fenomenologia do astro-rei.

Em 1945, procedendo a um estudo estatístico metuculoso da forma geométrica de cada ondulação completa dos números relativos solares, constantes, êstes, dos quadros oficiais de Zurich, a partir de 1755³, visando um método simples de extrapolação, baseado estritamente no passado, a fim de situar com maior precisão o máximo então pendente — notamos sucederem-se os numerosos ciclos em certa ordem esquemática, quatro grandes ciclos (de vértices altos), seguidos de três ciclos menores (de vértices mais baixos). Excetuavam-se porém, à suposta regra, os máximos de 1761.5, 1860.1 e 1928.4, com valores um tanto baixos de amplitude para serem classificados nas respectivas séries de "quatro grandes". Analisando, porém, a curvatura dos talwegues minimais que antecedem imediatamente aquêles máximos discrepantes, verificamos pertencer ela, em todos os três casos, ao tipo de abertura menor, inerente aos sulcos dos grandes ciclos, cujos ramos ascendentes são mais íngremes. Naqueles três casos portanto, a atividade solar fôra mais enérgica desde a partida, embora não logrando atingir a amplitude da classe G. E, considerando mais uma vez, que o "número relativo" não é infalível como expoente da integral atividade solar, não hesitamos em acomodar aquêles máximos destoantes na classe dos grandes ciclos. Aliás, no tocante ao forte paroxismo culminado em 1928.4, do qual existe maior número de observações astrofísicas, seria desnecessário justificar nosso procedimento. Com a nossa estatística, pudemos prever o último máximo, quer a data, quer sua intensidade (como o quarto da seqüência quaternária de "grandes"). Previmos o máximo para 1947.7. WALDMEIER situou-o em 1947.6, por processo diferente. Outros estudiosos, cada um com seu método, prognosticaram-no para datas mais distantes da realidade. Segundo o Observatório de Zurich, o máximo ocorreu, de fato, em meados de 1947.

No quadro apenso a estas ligeiras notas, estão designados os ciclos solares com as maiúsculas G. e P. (grande e pequeno, respectivamente). Ora, nesse mesmo quadro se verá logo que as "grandes" sêcas periódicas recaem entre o último ciclo da classe G e o primeiro ciclo da série P, isto é, no fim do longo período de quatro ciclos de maior atividade solar, e, por sua vez, na antecâmara da quadra de maior sossêgo cósmico. A título de curiosidade apenas, incluímos uma "grande" sêca no ano de 1645, no mínimo solar após a série de quatro ciclos G. Esta sêca não consta dos anais históricos até aqui revelados. Teria ela sido frustrada por fatores adversos ao *deficit* pluviométrico, fatores de incidência anômala, ou teria ela ocorrido de fato, porém, mais para o interior, onde a população da época era certamente diminuta, escapando ao registro dos escribas de tão vago e esfumado antanho? Por ventura, algum dia, o dendrocro-

ATIVIDADE SOLAR (Sternwarte der Eidg. Tech. Hochschule. Zurich.)					SÊCAS ☉		
m Mínima Anos	m-m Anos	M Máxima Anos	M-M Anos	Intensidade do ciclo	Grandeza ou extensão	Anos	
1610.8		1615.5		?	?	1603 (a)	
1619.0	8.2	1626.0	10.5	G	Grande n.p.	1614	
1634.0	15.0	1639.5	13.5	G			
1645.0	11.0	1649.0	9.5	P	Grande (?)	1645 (?)	Não consta até aqui, na história
1655.0	10.0	1660.0	11.0	P			
1666.0	11.0	1675.0	15.0	P			
1679.5	13.5	1685.0	10.0	G			
1689.5	10.0	1693.0	8.0	G	Total	1692	
1698.0	8.5	1705.5	12.5	G			
1712.0	14.0	1718.2	12.7	G	Total	1711	
1723.5	11.5	1727.5	9.3	P	Parcial	1721	
					Grande p.	1723-24	
1734.0	10.5	1738.7	11.2	P	Parcial	1736-37	
1745.0	11.0	1751.3	11.6	P 92.6	Parcial	1744-46	
1755.2	10.2	1761.5	11.2	G 86.5	Parcial	1754	
					Parcial	1760	
1766.5	11.3	1769.7	8.2	G 115.8	Parcial	1772	
1775.5	9.0	1778.4	8.7	G 158.5	Grande n.p.	1776-77	
1784.7	9.2	1788.1	9.7	G 141.2	Parcial	1784	
1798.3	13.6	1805.2	17.1	P 49.2	Grande p.	1790-94	
					Parcial	1804	
1810.6	12.3	1816.4	11.2	P 48.7	Parcial	1803	
					Total	1810	
					Parcial	1816-17	
1823.3	12.7	1829.9	13.5	P 71.7	Grande n.p.	1824-25	
					Parcial	1827	
1833.9	10.6	1837.2	7.3	G 146.9	Parcial	1830-33	
1843.5	9.6	1848.1	10.9	G 131.6	Total	1845	
1856.0	12.5	1860.1	12.0	G 97.9			
1867.2	11.2	1870.6	10.5	G 140.5			
1878.9	11.7	1883.9	13.3	P 74.6	Grande p.	1877-79	
1889.6	10.7	1894.1	10.2	P 87.9	Total	1888-89	
					Total	1891	
					Parcial	1898	
1901.7	12.1	1907.0	12.9	P 64.2	Total	1900	
					Parcial	1902-3	
1913.6	11.9	1917.6	10.6	G 105.4	Parcial	1907	
					Total	1915	
					Total	1919	
1923.6	10.0	1928.4	10.8	G 78.1			
1933.8	10.2	1937.4	9.0	G 119.2	Total	1932-33	
					Parcial	1936	
1944.2	10.4	1947.5	10.1	G 156.1	Parcial	1941-44	
1956.6 ?	12.4 ?			P (?)	Grande p. ?	195...	

**Intervalos entre os ciclos filiados às grandes
sêcas periódicas (p.)**

1645 ?-1723	7 ciclos	78.5 anos
1723-1798	7 ciclos	74.8 anos
1798-1879	7 ciclos	80.6 anos
1879-1956 ?	7 ciclos	77.3 anos

**Intervalos entre os ciclos filiados às grandes
sêcas aperiódicas (n.p.)**

1614-1692	7 ciclos	78.7 anos
1692-1776	8 ciclos	86.0 anos
1776-1824	4 ciclos	47.8 anos

RESUMO DAS SÊCAS OCORRIDAS

Grandes	6	} Não incluindo a de 1603
Totais	10	
Parciais	17	

☉ Autoridades (datas das sêcas): Barão de STUART; FERNANDES GAMA; Senador POMPEU; TOMÁS POMPEU DE SOUSA BRASIL e ILDEFONSO ALBANO.

(a) Sêca da trágica odisséia de PÊRO COELHO DE SOUSA, no Ceará.

nologista nacional, encontrará em alguns cedros macróbios de sítios menos complacentes da região serrana do Ceará, os magros anéis arbóreos daquela sêca omissa...?

A propósito de "sete ciclos" solares, mencionaremos aqui outra impressionante singularidade, há pouco descoberta, envolvendo longa oscilação daquele mesmo comprimento, do excesso de manchas em cada hemisfério do Sol. Maior número de manchas no hemisfério norte por muitos anos seguidos, alterna com outro período longo, mas desigual, de excesso de manchas no hemisfério sul. Segundo W. BRUNNER e seus colaboradores⁷, a completa periodicidade cifra-se exatamente em sete ciclos solares: quatro, aproximadamente, para o período de excessos meridionais, e três ciclos para o período de predominância de manchas setentrionais no disco solar. Infelizmente, porém, os sete ciclos dessa curiosa oscilação não são os mesmos enfileirados na série de cristas altas e baixas. Há quem atribua essas longas alternativas de excesso de manchas à ação do planeta Júpiter. O futuro o dirá.

Em compensação, a seqüência de quatro grandes e três pequenos ciclos solares está aparentemente filiada a determinadas posições críticas dos planetas Mercúrio, Vênus e Terra. Antes de mais nada, convém advertirmos ao leitor menos atento a êsses estudos, que a velha teoria responsabilizando os planetas pelas estranhas ocorrências quase-periódicas, do domínio íntimo solar, ganha, em lugar de perder terreno, com o avanço da ciência.

Quando as forças disponíveis de pequenos planetas parecem mínimas para os grandes efeitos no âmbito solar, recorre o cientista à ação conjugada exercida através dos milagres da ressonância. De qualquer forma, como revelou CLAYTON, entre outras coisas, em seu último escrito, póstumo⁸, as recorrências das maiores aproximações e suas posições críticas em conjunto, dos três planetas Mercúrio, Vênus e Terra, ao norte e ao sul do equador solar, se realizam com intervalos de sete ciclos fundamentais — quatro grandes, seguidos de três pequenos ciclos. A diminuição relativa da atividade solar durante o período dos três últimos, CLAYTON procura explicar com as seguintes palavras, aqui conservadas no seu próprio idioma, à página 15 da referida memória: "This change may be due to an increase in the intensity of planetary influence as they approach nearer to a simultaneous meeting at their critical points. The interval separating the three planets was about twelve days in 1788-90. It was three days in 1870 and will be about 9 days in 1951. After 1785 and again after 1870 the intervals of time separating the planets when at their critical peaks, decreased, and solar activity also decreased. *The present period of solar activity is tending to duplicate the pattern of 1778 to 1790* (o grifo é nosso). If this continues there should be a maximum of solar activity in 1947-48, continuing at a high level through 1950, after which there would follow a long period of relative quietness". Palavras de CLAYTON, escritas provavelmente, em 1946, no ano em que faleceu.

Como procuramos explicar, a seqüência de sete ciclos solares, quatro intensos, seguidos de três menos ativos, parece ter significação física. No atual

⁷ *Langperiodische Aenderung der Verhältnisses der Fleckentätigkeit der Nord-zur Sudhalbkugel von 1853 bis 1944*. W. BRUNNER-HAGGER. *Astronomische Mitteilungen*, N.º 144, p. 118. 1945. Zurich. Ver também o número 140, da mesma revista, p. 556, 1941.

⁸ *Solar Cycles*. H.H. CLAYTON. *Smithsonian Miscellaneous Collections*. Vol. 106, Number 22. 1947. Washington, D.C.

momento, será lícito antecipar, a seguir, a série de três ciclos menores (após o próximo mínimo), tendo em vista que acabamos de ultrapassar o último grande pico do quaternário. Três vêzes consecutivas, nesse mesmo intervalo fatídico, registaram-se três "grandes" sêcas nordestinas. Possivelmente, precedera essa série, e dentro do mesmo prazo, fenômeno análogo, em tórno de 1645. Mesmo que se exclua essa primeira "grande" sêca hipotética, ainda nos restará a impressionante seqüência de três terríveis calamidades, ocorridas com intervalos iguais, justamente quando a atividade solar entra em grande declínio após quatro ciclos de forte agitação.

Parece pois haver chegado a conjuntura ominosa. Descemos agora do quarto cume de manchas solares, galgado em maio de 1947, e nos abeiramos, por manso declive, do próximo talvegue, programado para as cercanias de 1956.

A previsão científica de uma "grande" sêca será irrealizável ainda por muitos anos. Sua antecipação por processos empíricos, como êstes que acabamos de descrever, talvez se imponha para melhor aprendermos. Se falharmos por êsse caminho aleatório, folgarão, por ora, os nossos irmãos do Nordeste, enquanto limpamos, nós, a lousa das pseudocertezas. Se acertarmos, outros virão para muito maiores colheitas, e ainda em benefício da brava gente nordestina.

Nota: Nesta comunicação há referência a resultados obtidos pelo autor, na qualidade de consultor meteorologista da "The S. Paulo Tramway, Light & Power Co. Ltd.", São Paulo, Brasil, e constantes de estudos que não foram publicados, por envolverem assuntos de caráter confidencial, a juízo de autoridade superior. Esta restrição foi levantada em 1949. Havendo tempo disponível, alguns dos relatórios apresentados àquela Companhia poderão ser remaniplados no que se deparar de interêsse, e divulgados.

★

RÉSUMÉ

En introduction, l'auteur relate qu'un des plus grands objectifs de ses études météorologiques des derniers quatorze ans a été de pénétrer et préciser l'influence de l'activité solaire sur la circulation atmosphérique au Brésil, particulièrement sur la variation des pluies annuelles au sud-est du pays. En 1940 il présenta au Huitième Congrès Scientifique Américain, réuni à Washington D.C., un mémoire rendant compte des premiers résultats obtenus par l'examen de nombreuses cartes synoptiques du pays, vérifiant que, fréquemment, le passage de grandes taches ou groupes de taches aux proximités du méridien central du soleil, coïncidait avec l'augmentation des pluies au sud-est du Brésil. Il chercha alors à expliquer cette influence par l'action directe de la plus grande activité solaire sur les masses d'air tropical se dilatant vers le sud et multipliant la fréquence des fronts froids (grands producteurs de pluies) à l'occasion de la rencontre entre ces masses continentales et les anticyclones migrants provenant du sud-ouest sud américain.

Il juge, avec d'autres auteurs, que le soleil irradie plus de chaleur quand il est plus actif, chauffant plus qu'il est normal les masses d'air entre les tropiques. À son point de vue, ce *modus operandi* pourra être impliqué dans les résultats obtenus par CLAYTON, KULLMER et SCHNELL, entre autres, dans les recherches traitant de l'influence de l'activité solaire sur les aspects variés de la circulation atmosphérique. Il pense qu'il est difficile que s'exerce cette influence au-delà des tropiques, directement, où les systèmes *vorticosos* sont trop définis et énergiques pour le permettre. Il profite de l'occasion pour déclarer qu'autrefois l'investigation de l'action cosmique n'était pas bien considérée par les météorologistes plus conservateurs mais qu'actuellement les propres maîtres ne la déprécient pas mais au contraire la stimulent.

Après les recherches avec les cartes du temps, l'auteur passa à l'analyse de courbes de longues séries pluviométriques en employant la méthode de FUHRICH. Il rencontra le cycle fondamental et celui de HALE en plusieurs courbes, augmentant, en ce qui concerne le dernier, la récolte connue de HANZLIK. De la courbe de Fortaleza (Ceará) il tira les ondes de 12.9 et 23.7 ans, mais vérifia que malgré ce résultat moins satisfaisant, l'influence solaire sur les pluies du Nord-Est du Brésil est assez sensible.

Quoique sceptique quant à la valeur pratique des prédictions basées sur des extrapolations de somme d'ondes dérivées de courbes météorologiques, il nota que dans le cas de Fortaleza, étant donnée l'étonnante coïncidence de la marche générale des pluies observées avec la courbe extrapolée de 1939 jusqu'à maintenant, on pourrait prévoir avec une certitude relative une nouvelle sécheresse aux alentours du prochain minimum solaire au voisinage de 1956. Cette

date est aussi celle d'une prochaine décroissance de la courbe extrapolée. Il fallait néanmoins évaluer l'intensité de cette sécheresse.

Après des études réalisées en 1945 l'auteur est arrivé à la conclusion que les cycles solaires dans le passé ont obéi à un schéma formant une suite de quatre grandes oscillations suivies par trois petites. Pour le reconnaître il s'est servi moins des valeurs d'amplitude que du critère des sommets inférieurs, notant que les cycles les plus intenses sont associés aux décroissances de plus grandes pentes.

Comparant alors les dates des six "grandes" sécheresses survenues au Nord-Est du Brésil depuis le début du XVII^e siècle avec les dates des cycles solaires, il a remarqué que trois des "grandes" sécheresses ont coïncidé avec un point déterminé de la suite, c'est-à-dire, entre le quatrième cycle de la série des plus grands et le premier de la série des cycles plus petits. Puis, considérant que la dite suite de sept cycles paraît avoir une signification physique, comme CLAYTON l'a démontré dans son mémoire posthume publié en 1947, l'auteur admet la probabilité que la déficience pluviométrique prévue pour le Nord-Est vers la moitié de l'actuelle période de dix ans se transforme en grande sécheresse puisque cette déficience se placera probablement dans le secteur critique de la série des sept cycles solaires.

RESUMEN

Inicia el autor su artículo relatando que un de los más importantes objetivos de sus estudios meteorológicos de los últimos años ha sido el de comprender y determinar la influencia de la actividad solar sobre la circulación atmosférica en el Brasil, sobretudo con respecto la variación de las lluvias anuales en el Sudeste del país. En 1940 el autor presentó en el Octavo Congreso Científico Americano, celebrado en Washington D.C., una memoria con los primeros resultados obtenidos en el examen de numerosas cartas sinópticas del país, comprobando que, con frecuencia, el pasaje de manchas o grupos de manchas en las proximidades del meridiano central del Sol coincidía con el aumento de las lluvias en el Sudeste del Brasil. Intentó explicar esta influencia por la acción directa de la mayor actividad solar sobre las masas de aire tropical que se extienden en dirección Sur y aumentan la frecuencia de las frentes frías (grandes productoras de lluvias) cuando se hace el encuentro de estas masas continentales con los anticiclones migratorios oriundos del Sudoeste sudamericano.

Supone, con otros autores, que el Sol irradia más calor cuando es más activo, calentando fuera de lo que es normal las masas de aire entre los trópicos. En su opinión, este *modus operandi* podrá estar contenido en los resultados obtenidos por CLAYTON, KULLMER y SCHNELL, entre otros, en las pesquisas referentes a la influencia de la actividad solar sobre los aspectos variados de la circulación atmosférica de los trópicos, directamente, donde los sistemas *vorticosos* son muy definidos y energéticos para permitir ello.

Aprovecha la oportunidad para declarar que en el pasado la investigación de la acción cósmica no era bien considerada por los meteorologistas más conservadores, pero que actualmente estos mismos no la desdeñan, pero la estimulan.

Después de las pesquisas con cartas del tiempo el autor pasó al examen de curvas de grandes series pluviométricas con el empleo del método de FUHRICH. Encontró el ciclo fundamental y el de HALLE en muchas curvas aumentando relativamente al último, la cosecha conocida de HANZLIK. De la curva de Fortaleza (Ceará) sacó las ondas de 12.9 y 23.7 años, pero verificó que apesar de este resultado menos satisfactorio, la influencia solar sobre las lluvias del Nordeste del Brasil es muy sencilla.

Aunque el autor se muestra escéptico con respecto al valor práctico de las tradiciones basadas en extra-polaciones de la totalidad de ondas derivadas de curvas meteorológicas, ha notado que en el caso de Fortaleza, considerada la sorprendente coincidencia de la marcha general de las lluvias observadas con la curva extrapolada de 1939 hasta ahora se podría anticipar con una exactitud relativa una nueva sequía alrededor del próximo "mínimum" solar más o menos en 1956. Esta hecha es también la de un próximo decaimiento de la curva extrapolada. Era necesario medir la intensidad de esta sequía.

Después de los estudios realizados en 1945, el autor llegó a la conclusión que los ciclos solares en el pasado siguieron un esquema formando una secuencia de cuatro grandes oscilaciones acompañadas por tres menores.

Para reconocer ello el autor se sirvió menos de los valores de amplitud que del criterio de los vértices interiores, observando que los ciclos más intensos están asociados a los decaimientos de declives mayores.

Comparando las fechas de las seis "grandes" sequías observadas en el Nordeste del Brasil a partir del inicio del siglo 17, con las fechas de los ciclos solares, ha notado que tres de las grandes sequías coincidieron en un punto determinado de la secuencia, es decir entre el cuarto ciclo de la serie de los mayores y el primer de la serie de los ciclos menores. Considerando además que la dicha secuencia de siete ciclos parece una significación física, como CLAYTON ha demostrado en su memoria póstuma, publicada en 1947, el autor acepta la probabilidad de la deficiencia pluviométrica prevista para el Nordeste en la mitad del actual periodo de diez años cambiarse en una "gran" sequía, ya que esta deficiencia se colocará probablemente en el sector crítico de la serie de siete ciclos solares.

RIASSUNTO

Riferisce l'autore nella introduzione, esser stato uno dei maggiori obbiettivi dei suoi studi meteorologici degli ultimi 14 anni, ottenere e determinare l'influenza della attività solare sulla circolazione atmosferica in Brasile, particolarmente, sulla variazione delle piogge annuali nel sud este brasiliano. Nel 1940, presentò all'Ottavo Congresso Scientifico Americano, riunito in Washington, D.C., una relazione, rendendo noti i primi risultati ottenuti attraverso l'esame di numerose carte sinotiche del paese, avendo verificato che, frequentemente, il passaggio delle grandi macchie o gruppi di macchie che si trovano nelle prossimità del meridiano centrale del sole, coincideva con l'aumento delle piogge nel sud este del Brasile. Cercò allora di spiegare questa influenza per l'azione diretta della maggiore attività solare sulle masse d'aria tropicale, dilatandosi verso il sud, e moltiplicando all'incontro di fronti fredde (grandi produttrici di piogge), nella occasione dell'urto fra le masse continentali e gli anticicloni migratori, provenienti dal sud ovest americano.

Giudica con altri autori che il sole irradia maggior calore quando è più attivo, riscaldando fuori del normale le masse d'aria fra i tropici. A suo giudizio, questo *modus operandi* potrà essere implicato nei risultati ottenuti da CLAYTON, KULLMER e SCHNELL, per altri, nelle ricerche versando l'influenza della attività solare su aspetti vari della circolazione atmosferica. Pensare esser difficile esercitarsi questa influenza all'infuori dei tropici, direttamente, dove i sistemi vorticosi sono più che definiti ed energici per permetterlo. Approfitta della opportunità per dichiarare che in altri tempi non erano ben visti dai meteorologici più conservatori la ricerca della azione cosmica, ma attualmente i propri maestri non la disprezzano più, anzi la stimolano.

Dopo le ricerche con le carte del tempo, l'autore passò ad analizzare curve di serie pluviometriche lunghe, impiegando il metodo di FUHRICH. Incontrò il ciclo fondamentale e quello di HALE in varie curve, aumentando, quanto all'ultimo la raccolta conosciuta da HANZLIK. Dalla curva di Fortaleza (Ceará), ricavò le onde de 12.9 e 23.7 anni, ma verificò che malgrado questo risultato meno soddisfacente, l'influenza solare sulle piogge del nord est brasiliano è abbastanza sensibile.

Sebbene scettico quanto al valore pratico delle previsioni basate sulla extra polarità della somma delle onde derivate dalle curve meteorologiche, notò che nel caso di Fortaleza, data la sorprendente coincidenza dell'andamento generale delle piogge osservate con la curva extra polare a partire dal 1939 fino ad oggi, si potrebbe anticipare, con relativa sicurezza, una nuova secca all'avvicinarsi del prossimo minimo solare, circa nel 1956, anche questa è la data del prossimo sulco della curva extra polare. Urgeva nel mentre determinare l'intensità di questa secca.

L'autore dopo studi realizzati nel 1945, arrivò alla conclusione che i cicli solari nel passato obbedirono ad uno schema di continuazione, di quattro grandi oscillazioni seguite da tre minori. Per riconoscerlo si servì meno dei valori di ampiezza, ma prima del criterio dei vertici inferiori, notando che i cicli più intensi sono associati ai solchi più inaccessibili.

Comparando allora le date delle sei "grandi" secche avvenute nel nord est brasiliano fino all'inizio del secolo 17, con le date dei cicli solari, vide che tre delle "grandi" secche coincidevano con un punto determinato di quella continuazione, cioè, tra il quarto ciclo maggiore ed il primo della serie dei cicli minori. Considerando in seguito che la riferita continuazione di sette cicli sembra aver significato fisico, come fu dimostrato nella memoria postuma di CLAYTON, pubblicata nel 1947, ammette l'autore la probabilità della deficienza pluviometrica prevista per il nord est alla metà dell'attuale decennio, trasformarsi in "grande" secca, già che la riferita deficienza si stabilirà probabilmente nel settore critico della serie dei sette cicli solari.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Einleitung dieses Artikels, berichtet der Verfasser, dass der Hauptzweck seiner meteorologischen Studien in den letzten 14 Jahren war, den Einfluss der Sonnenaktivität auf die Atmosphärenzirkulation in Brasilien, hauptsächlich in bezug auf die Abwechslung des jährlichen Regens im Südosten Brasiliens zu erläutern und zu bestimmen. Im Jahre 1940 legte er dem 8^{ten} Wissenschaftlich Amerikanischen Kongress, der in Washington, D.C. versammelt war, eine Abhandlung vor, in welcher er über die ersten Resultate, die mittels Untersuchung zahlreicher synoptischer Landkarten erlangt wurden berichtete. Er beobachtete, dass die grossen Flecken oder Fleckengruppen in der Nähe des Zentralmeridians der Sonne gleichzeitig mit der Regenzunahme im Südosten Brasiliens vorkommen. Er erklärte diesen Einfluss durch die direkte Einwirkung der grossen Sonnenaktivität auf die Tropenluftmassen, die sich nach Süden ausdehnen und das Vorkommen von Kältefronten (grosse Regenerzeuger) vermehren, sobald solche Kontinentmassen mit den vom südamerikanischen Südosten herkommenden Antezyklonen aneinanderstossen.

Er stimmt mit anderen Wissenschaftlern überein, dass je tätiger die Sonne ist desto grössere Hitze strahlt sie aus und erwärmt die Luftmassen zwischen den Tropen uebermaessig. Nach seiner Meinung kann diese Verfahrungsart in den Resultaten enthalten sein, die CLAYTON, KULLMER, SCHNELL und andere durch Untersuchung des Einflusses der Sonnenaktivität auf den verschiedenen Erscheinungen der Luftzirkulation erlangt haben. Er glaubt, dass dieser Einfluss jenseits der Tropen schwerlich direkt ausgeuebt werden kann, wo die Wirbelsystemen zu bestimmt und energisch sind, um es zu gestatten. Er erklärt, dass ehemals die sehr konservativen Meteorologen die Nachforschung der kosmischen Tätigkeit nicht mit guten Augen gesehen haben, aber dass heutzutage die Lehrmeister sie nicht mehr verachten, sondern fordern.

Nach den Nachforschungen mit Wetterkarten, hat der Verfasser die Kurven langer Regensmesserserien nach der Fuhrichmethode analysiert. Er fand den Grundzyklus sowie den Halezyklus in verschiedenen Kurven, und hat mit Bezug auf den letzten die von Hanzlik gekannte Ernte vermehrt. Von der Fortaleza Kurve (Ceará) zog er die Wellen von 12.9 und 23.7 Jahren aus, beobachtete aber, dass trotz dieses befriedigenden Resultates, der Einfluss der Sonne auf den Regen im Nordosten Brasiliens sehr merkbar ist.

Obwohl er ueber den praktischen Wert der Voraussagungen, die auf Extrapolationen einer Wellenzahl, die von meteorologischen Kurven herkommen beruhen im Zweifel war, bemerkte er, dass im Fortaleza fälle, wegen der ueberraschenden Uebereinstimmung des allgemeinen Regenverhaltens mit der *extrapolada* Kurve von 1939 bis zur Gegenwart, eine neue Trockenheit bei dem naechsten Sonnenminimum ungefaehr im Jahre 1956 vorausgesehen werden konnte, zu welcher Zeit auch die naechste Furche der *extrapolada* Kurve vorkommt. Es war aber dringend noetig die Intensität dieser Trockenheit zu schatzen.

Nach Studien, die der Verfasser im Jahre 1945 machte, kam er zu der Schlussfolgerung, dass fruher die Sonnenzyklen einem Sequenzschema von vier grossen Oscillationen gehorchten, dem drei kleinere folgten. Um das zu erkennen, benutzte er anstatt der Breitenwerte das Kriterium der unteren Scheitel und bemerkte, dass die intensivsten Zyklen mit steileren Furchen verbunden sind.

Er verglich dann die Daten der sechs "grossen" Trockenperioden, die im Nordosten Brasiliens seit Anfang des 17^{ten} Jahrhunderts stattgefunden haben, mit den Daten der Sonnenzyklen und beobachtete, dass drei dieser Perioden mit einem bestimmten Punkte jener Sequenz uebereinstimmen, das ist, zwischen dem vierten grosseren Zyklus und dem ersten der kleineren Zyklenserie. Er erwagt nun, dass die genannte Sequenz von sieben Zyklen physische Bedeutung zu haben scheint, wie es in dem hinterlassenen 1947 herausgegebenen Werke CLAYTONS bewiesen wurde, und gibt zu, dass der Mitte dieses Jahrhunderts im Nordosten vorhergesehene Regenmangel, moeglicherweise in eine "grosse" Trockenheit uebergehen kann, da sich gesagter Mangel wahrscheinlich im kritischen Sektor der Serie von sieben Sonnenzyklen einstellen wird.

SUMMARY

Preliminarily, the author states that one of the main objectives of his meteorological studies in the last 14 years, has been to discover and define the influence of solar activity upon the atmospheric circulation over Brazil, and particularly upon the annual rainfall variation on the southeastern sections of the country. He mentions his paper read at the 8th American Scientific Congress, held in Washington, D.C., in May 1940, with the first results secured through the examination of numerous Brazilian weather charts. It was noted then that very frequently an increase of rainfall coincided with large sunspots and groups of spots approaching, crossing and receding from the sun's central meridian, specially so in the first two cases. Arguing with a hotter sun when active, he adopted the explanation of the solar influence through overheating tropical air masses. He believes such mechanism should be related with the findings of solar influence on atmospheric circulation by CLAYTON, KULLMER and SCHELL, for example, and also believes such action cannot be exerted on higher latitudes, on account of their more vigorous, defined vortice systems. Profits by the opportunity to remind that studies of solar influence upon atmospheric circulation were received in the past with distrust and skepticism, but nowadays, even the most conservative authorities look upon them as a pressing necessity.

Following the research with weather charts, the author searched for the solar action within the long rainfall records, splitting their curves by Fuhrich's method. In most of the time series handled, he found the solar fundamental cycle or its double — the Hale period — as principal components. From Fortalesa's curve he extracted a 12.9 and a 23.7 year periodicities, not so satisfactory, noting nevertheless that solar influence was also marked on Ceará's large rainfall variations. Although skeptical as to the practical value of predictions based on extrapolation of the sum of component curves, he was surprised to verify in Ceará's graphic that the general run of actual rainfall coincided very nicely with the extrapolated curve, from 1939 up to the present. He therefore deems probable the occurrence of a new drought in the Northeast, around the next trough of the extrapolated curve, coinciding as it does with the coming minimum of solar activity, located by him between 1956 and 1957.

The author after a thorough analysis of past solar cycles, found that they run in sequences of seven oscillations, four successive big cycles followed by three smaller ones. He bases this conclusion less on the amplitudes of the cycles involved, but rather on the angular aperture of the troughs, which are naturally sharper in the big cycles.

Comparing the dates of the six biggest droughts occurred in Northeastern Brazil, since registered from the 17th century, he noted that three of them fell on a particular sector of that seven-cycle pattern, that is, between the peak of the fourth large cycle and the commencement of the first smaller one. Considering that this seven-cycle sequence appears to have some physical significance, as demonstrated in CLAYTON's posthumous paper, published in 1947, the author admits the probability of being a *big drought* the next marked rainfall deficiency expected as referred above, given that the date coincides with the critical sector of the seven-cycle series. A *big drought* in the Brazilian classification is an intense, protracted drought, covering completely the northeastern sections of the country.

RESUMO

La aŭtoro raportas en la komenco, ke unu el la plej grandaj celoj de siaj meteorologiaj studoj en la lastaj 14 jaroj estis ekkapti kaj precizigi la influon de la suna aktiveco sur la atmosferan cirkuladon en Brazilo, speciale sur la varion de la jaraj pluvoj en la brazila sudoriento. En 1940 li prezentis al la Oka Amerika Scienca Kongreso, kunveninta en Washington, D.C., memuaron raportantan pri la unuaj rezultatoj atingitaj per la ekzameno de multnombraj sinoptikaj kartoj de la lando: li konstatis, ke ofte la pasado de grandaj makuloj aŭ de grupoj de makuloj en la najbarajoj de la centra meridiano de la suno koincidis kun la kresko de la pluvoj sur la sudoriento de Brazilo. Li penis do klarigi tiun influon per la rekta agado de la pligranda suna aktiveco sur la masojn de tropika aero, plivastigantaj suden kaj multobligantaj la okazojn de malvarmaj frontoj (grandaj produktantoj de pluvoj), okaze de la kolizioj inter tiuj kontinentaj masoj kaj la migrantaj anticiklonoj, devenantaj de la sudamerika sudoriento.

Li opinias kun aliaj aŭtoroj, ke la suno disradiigas pli grandan varmon, kiam pli aktiva, varmigante pli ol kutime la masojn el aero inter la tropikoj. Laŭ lia juĝo tiu *modus operandi* povos esti entenata en la rezultatoj atingitaj de CLAYTON, KULLMER kaj SCHELL, inter aliaj en la esploroj temantaj pri la influo de la suna aktiveco sur diversajn aspektojn de la atmosfera cirkulado. Li opinias, ke estas malfacile, ke tiu influo plenumiĝas ekster la tropikoj, rekte, tie, kie la turnoventaj sistemoj estas tro difinitaj kaj energiaj por tion permesi. Li profitas la okazon por deklari, ke iam la esploro de la kosma agado ne estis favore rigardata de la plej konservativaj meteorologistoj, sed ke nune la majstroj mem ne plu ĝin malaprobas, male ĝin stimulas.

Post la esploroj per veterkartoj la aŭtoro ekanalizis kurbojn de longaj pluviometriaj serioj, uzante la metodon de FUHRICH. Li trovis la fundamentan ciklon kaj tiun de HALE en diversaj kurboj, kreskigante pri la lasta la konatan rikolton de HANZLIK. El la kurbo de Fortaleza (Ceará) li eltiris la ondojn de 12.9 kaj 23.7 jaroj, sed konstatis, ke malgraŭ tiu nekontentiga rezultato la suna influo sur la pluvojn en la brazila nordoriento estas sufiĉe sentebla.

Kvankam skeptika pri la praktika valoro de antaŭdiraĵoj bazitaj sur ekstrapolacio de sumigo de ondoj devenantaj de meteorologiaj kurboj, li rimarkis, ke en la okazo de Fortaleza, pro la miriga koincido de la ĝenerala pasado de la pluvoj observitaj per la ekstrapolaciita kurbo, de 1939 ĝis nuntempe, oni povus anticipi, kun relativa sekureco, iun novan sekecon ĉirkaŭ la proksima suna minimumo, en la najbareco de 1956: tiu estas ankaŭ la dato de la proksima sulko de la ekstrapolaciita kurbo. Tamen estus necese taksu la intensecon de tiu sekeco.

La aŭtoro post studoj plenumitaj en 1945 venis al la konkludo, ke la sunaj cikloj en la estinteco obeis skemon de serio kun kvar grandaj osciladoj sekvitaj de tri pli malgrandaj. Por rekoni tion li uzis malpli la valorojn de amplitudo, sed prefere la kriterion de la malsuperaj verticoj, rimarkante, ke la plej intensaj cikloj estas kunigitaj kun pli krutaj sulkoj.

Komparante do la datojn de la ses "grandaj" sekecoj okazintaj en la Brazila Nordoriento ekde la komenco de la XVII-a jarcento kun la datoj de la sunaj cikloj, li rimarkis, ke tri el la "grandaj" sekecoj koincidis kun iu difinita punkto de tiu serio, tio estas, inter la kvara pligranda ciklo kaj la unua de la serio de pli malgrandaj cikloj. Poste, konsiderante, ke la dirita serio de sep cikloj laŭŝajne havas fizikan signifon, laŭ tio, kio estis elmontrita en la postmorta memuaro de CLAYTON, publikigita en 1947, la aŭtoro konsentas pri la probableco, ke la pluviometria nesufiĉeco antaŭvidita por la Nordoriento ĉirkaŭ la mezo de la nuna deklaro aliĝu al "granda" sekeco, tial ke la dirita nesufiĉeco situacios probable en la kriza parto de la serio de sep sunaj cikloj.

A PESCA NO LITORAL DO RIO DE JANEIRO*

LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES

NILO BERNARDES

Da Divisão de Geografia do C. N. G.

As condições geográficas que caracterizam o litoral do estado do Rio de Janeiro e do Distrito Federal facilitaram a instalação dos pescadores e a formação de numerosos pequenos centros de pesca, delas dependendo também o tipo de pesca realizado em cada um desses núcleos. Encarado em conjunto apresenta-se êsse litoral bastante recortado, com numerosas baías, enseadas e lagoas de barra intermitente, que, além de oferecerem abrigo contra o mar grosso e os ventos de tempestade, possuem uma fauna ictiológica especialmente rica e variada.

São muito numerosos os centros de pesca nas baías bem abrigadas e de águas calmas — a Guanabara, a Sepetiba, a baía da Ilha Grande e a da Ribeira — bem como nas margens das lagoas, especialmente as de Maricá, (ver foto 1) Saquarema, Araruama e a Lagoa Feia. Também nas grandes restingas oceânicas que se estendem da Marambaia para leste, encontramos núcleos de pescadores. Aí as habitações se concentram em pontos privilegiados mais abrigados contra os ventos de tempestade, geralmente situados na extremidade das praias, protegidas pelos pontões rochosos ou, então, por detrás do cordão de dunas, junto ao rio ou à lagoa, muitas vezes dando as costas à praia.

Estas enseadas e lagoas são muito ricas em peixe, pois, como já se dizia em 1797 em relação à Araruama “é muito abundante o peixe de toda qualidade, dos que se criam dentro e dos que entram pela barra”¹.

De fato, numerosas espécies aí penetram em determinada época do ano em busca de abrigo ou à procura de águas paradas, mais doces e de fundos rasos para a desova, ou as primeiras fases do desenvolvimento dos novos indivíduos.

Observando melhor êsse litoral, vemos que é a oeste que êle se apresenta mais recortado, formando numerosas pequenas enseadas no interior das baías. No entanto, logo se impõe uma distinção capital entre estas baías, pois de uma para outra variam as condições de profundidade, tipo de fundo etc. . . , e, conseqüentemente, diferem muitas vezes as espécies encontradas e os processos empregados para a pesca. Assim, as enseadas da baía da Ilha Grande são todas elas de águas profundas constituídas por pequenas praias limpas ou verdadeiras “rias”, antigos vales submersos ainda não entulhados pelos aluviões. As condições de vida para os peixes e crustáceos não podem ser idênticas às que caracterizam os fundos das outras baías da Ribeira, Sepetiba e Guanabara, que recebem rios mais importantes e carregados de aluviões e onde não há praias, pelo contrário, águas rasas e fundos lodosos, nas enseadas colmatadas de antigas rias.

* O presente trabalho reproduz a comunicação assim intitulada, apresentada pelos autores ao XVI Congresso Internacional de Geografia, realizado em Lisboa em abril de 1949.

¹ Memória histórica da cidade de Cabo Frio e de todo o seu distrito no ano de 1797. *Rev. Inst. Hist. e Geogr. Br.* 36, I, 197.

A leste da Sepetiba, com exceção da Guanabara, a regularização do litoral está mais adiantada e grandes restingas quase retilíneas uniram os pontões rochosos, aí bem mais distantes um do outro, isolando braços de mar, lagoas de águas salgadas, que mantêm comunicação com o oceano por meio de barras permanentes ou provisórias. Nestas lagoas encontramos condições semelhantes às das enseadas em vias de colmatagem da parte interior da Guanabara e das outras baías. Ao contrário, a face exterior das grandes restingas, expostas geralmente ao mar grosso, apresenta apenas alguns trechos protegidos junto às pontas rochosas ou às barras dos rios e lagoas. Aí encontramos fundos rochosos e arenosos e as profundidades aumentam rapidamente, assemelhando-se estas condições com as das praias e rias do litoral de Angra dos Reis e Ilha Grande.

I — PROCESSOS DE PESCA

Os processos e as técnicas empregadas pelos pescadores dependem diretamente das condições acima apontadas e, para seu estudo, agruparemos de um lado, os processos de *pesca interior*, nas lagoas, embocaduras dos rios e fundos de enseadas em vias de colmatagem e, de outro, a *pesca marítima* ou costeira, que compreende os processos tradicionais e modernos usados nas praias limpas, nas pontas e ilhas rochosas e ao largo. Em cada um desses casos variam as condições de vida para os peixes e crustáceos e, conseqüentemente, aí predominam espécies diferentes, modificando-se em cada caso os tipos de instrumento, a embarcação e os processos de pesca ².

A — Pesca interior

Já os indígenas e os primeiros povoadores europeus do litoral fluminense praticavam a pesca nas lagoas litorâneas e nos fundos das enseadas. Aí se estabeleceram livremente, pescando para seu sustento, índios e homens brancos, entre estes, marinheiros, militares foragidos, fugitivos da justiça. Formavam a princípio pequenos grupos isolados à margem destas lagoas e enseadas que mais tarde deram origem às vilas de Saquarema, Maricá, Mangaratiba, etc... Ainda hoje entre a população das lagoas litorâneas predominam os tipos que revelam claramente a ascendência indígena, sendo muito raros os pescadores que descendem unicamente de portugueses.

Muitos dos processos de pesca atualmente em uso nas lagunas e enseadas foram legados pelos indígenas aos primeiros europeus que aí se estabeleceram para viver da pesca. Segundo narração de JEAN DE LERY ³, desconheciam ainda os índios do Rio de Janeiro o uso das rêdes de pesca, tendo aprendido a manejá-las com os europeus. Todavia, um dos processos atualmente mais empregados nas lagoas e enseadas dêste litoral, o das “rêdes de espera” ou de “esmalhar”, já era assinalado no século XVI por HANS STADEN ⁴ é verdade que entre os tupinambá de Ubatuba, São Paulo. Êstes índios costumavam estender pequenas

² Infelizmente as estatísticas sôbre a indústria da pesca no estado do Rio (produção, aparelhamento etc.) são muito incompletas, faltando sempre os dados relativos a uma ou outra colônia.

³ JEAN DE LERY: *Viagem à terra do Brasil*. Tradução de SÉRGIO MILLIET segundo a edição de PAUL GAFFAREL. Livraria Martins. São Paulo, 278 p.

⁴ HANS STADEN: *Zwei Reisen nach Brasilien*. Herausgegeben von der Hans Staden Gesellschaft. São Paulo, 1941, p. 163.

rêdes, assustando o peixe a fim de emalhá-lo, o que até hoje se faz com rêdes diversas no litoral fluminense.

Para o camarão empregavam êses primeiros pescadores de nosso litoral pequenas rêdes em forma de saco, designadas ainda hoje pelo vocábulo indígena "puçá", o mesmo empregado pelos índios do Rio de Janeiro, segundo narração de JEAN DE LERY, quando se referiam às rêdes europeias: puçá-uauçu, (puçá grande). Também as armadilhas, currais e ganchos de taquara, instalados nos fundos rasos destas lagoas e enseadas nos devem ter sido legados pelos primeiros pescadores dêsse litoral.

Na falta de dados históricos, não podemos acompanhar a evolução dêsses processos. Todavia pouca alteração êles sofreram com o correr dos séculos. Há apenas atualmente uma certa especialização, usando-se muitas vêzes rêdes ou armadilhas próprias para cada espécie conhecendo-se já seus hábitos, o meio preferido, a época mais apropriada para sua pesca.

A pesca do camarão, crustáceo da família *Peneidae*, é uma das principais atividades dos pescadores nessas zonas de águas rasas e calmas cujos fundos são geralmente constituídos por vasa e muitas vêzes ocupados por uma vegetação característica conhecida pela denominação de "lixo". As espécies mais comuns nesse litoral são *Peneus brasiliensis* e *Peneus setiferus*. Explica-se essa importância da pesca do camarão pela grande procura dêsse crustáceo, muito apreciado pela população do Rio de Janeiro e das outras cidades.

O camarão penetra nas enseadas e lagoas ainda pequeno, trazido pela maré e aí se desenvolve, conseguindo às vêzes sair sem ser pescado. Nas lagoas de barra intermitente a entrada do camarão só pode se dar quando se abre a barra, geralmente no comêço das chuvas, outubro ou novembro, e os pescadores têm que esperar no mínimo 60 dias para que êle se desenvolva.

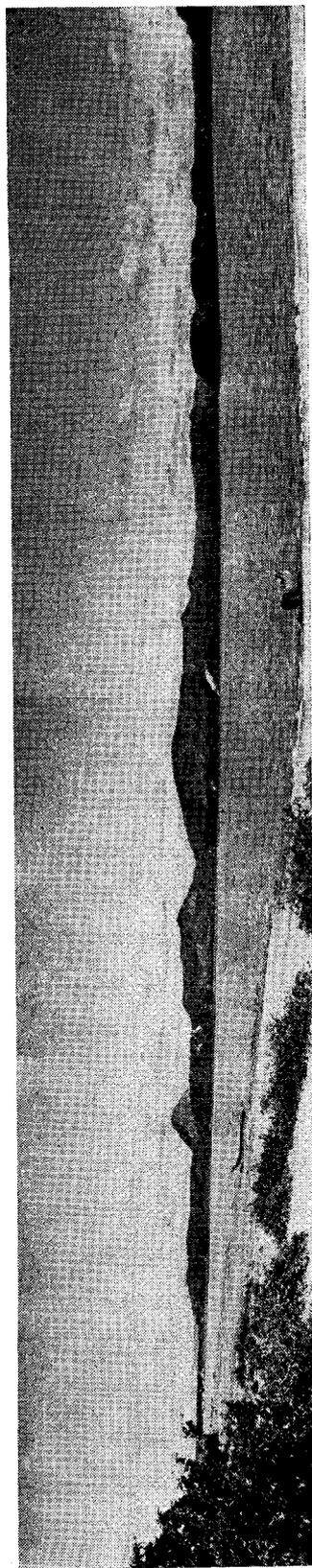


Foto 1 — A lagoa de Maricó vista da restinga perto da barra. E' um dos centros mais importantes de pesca interior, destacando-se no fornecimento de camarão do Distrito Federal. No primeiro plano, uma canoa de pescador. (fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

Começa então, em janeiro ou fevereiro o grande período da pesca de camarão nestas lagoas, especialmente nas de Maricá e Saquarema, grandes fornecedoras do entreposto do Distrito Federal. Nos anos em que a barra permanece fechada por muito tempo escasseia o camarão nestas lagoas e os pescadores passam às vezes por sérias dificuldades, privados de seu principal ganha-pão.

Para a pesca do camarão vários processos são usados, desde o “puçá” e as armadilhas ou “ganchos”, até o “balão”, uma verdadeira “rêde de arrasto”. Em cada uma dessas lagoas ou enseadas predomina um sistema sendo os outros conhecidos mas pouco empregados. Assim é o “puçá” o principal instrumento para a pesca de camarão na zona de Parati e no fundo da baía da Ribeira, (ver fig. 1) refletindo-se aí a influência dos pescadores paulistas que ainda hoje o utilizam largamente⁵. Da

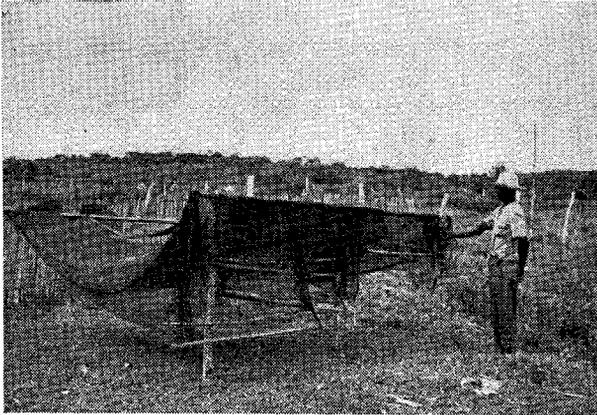


Foto 2 — Rêde de arrasto ou de dois calões, usada para a pesca do camarão nas lagoas fluminenses (vide fig. 2). Foto tirada em Iguaba Grande, Araruama, vendo-se as rêdes estendidas sobre suportes para secar. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

canoa em movimento, o pescador arrasta no fundo o puçá por meio de um cabo. O uso do puçá limita-se atualmente a êsse extremo oeste do litoral fluminense, sendo já pouco empregado na Guanabara.

Nas lagoas litorâneas a leste da Guanabara, ainda existe o verdadeiro puçá mas seu emprêgo é quase nulo. Nota-se, no entanto, que o processo mais usado na lagoa de

Araruama, a “rêde de cauda” ou “de dois calões”, não é mais do que um “puçá” em proporções maiores (ver fig. 2). Esta rêde, conhecida também como “rêde de arrasto”, baseia-se no mesmo princípio do “puçá” e é arrastada contra a correnteza por dois homens de pé que seguram os “calões”⁶. Realiza-se essa pesca à noite e os pescadores trazem consigo acesa uma lamparina, para avistar os siris. A rêde de cauda é usada especialmente nas enseadas da parte mais estreita da Araruama, entre São Pedro da Aldeia e a barra, pois, mais para oeste as praias são muitas vezes arenosas e os fundos, recobertos por grande quantidade de conchas, não são propícios à vida dos camarões.

Outra maneira de pescar o camarão e que também utiliza o processo de arrasto é o “balão”, (ver fig. 3). Trata-se de uma rêde maior e mais alta que as anteriores, utilizada nas baías de fundos não muito rasos embora vasosos, não sendo por isso encontrada nas lagoas de Maricá, Saquarema ou Araruama.

⁵ Trata-se de uma pequena rêde tecida com malha fina (1 cm) na forma de um saco, cuja boca está presa a um arco de madeira ou a duas varas laterais que a conservam aberta.

⁶ É formada por quatro “panos” unidos para formar um saco que tem 4 braças de comprimento, 2 de boca e 1 de altura. Sua malha é muito fina e seu emprêgo é às vezes proibido pois prejudica a criação miúda.

É o principal instrumento para a pesca do camarão na Guanabara, sendo que só em Majé havia 40 balões em 1942⁷. Este sistema é empregado de dia, obtendo-se, geralmente, ótimos resultados.



Foto 3 — Lançando a "tarrafa" para a pesca de parati e outros peixes miúdos. Praia Grande, Arraial do Cabo. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

Além desses processos baseados no arrasto das rêdes pelo fundo a fim de aprisionar o camarão há outros também muito usados e que funcionam como armadilhas. O "gancho" empregado na Araruama é um cercado fixo onde penetra o camarão especialmente nas noites de "escuro" (sem lua), sendo retirado na mesma noite por meio de uma rêde de 5 a 6 braças de comprimento (ver fig. 7 e 8). A "rêde de gancho" ou "de gancheia", é o processo mais usado nas lagoas de Saquarema e Maricá onde os fundos são rasos e ocupados por muito "lixo" que dificultaria o arrasto⁸. Depois de 5 a 10 minutos de espera é a rêde recolhida à canoa (ver fig. 5). É essa pesca feita à noite, e como no caso da "rêde de cauda", trazem os pescadores uma lamparina para iluminar os fundos.

Quando é muito abundante o camarão grande, usam também os pescadores a "tarrafa". Esta rêde, cujo emprêgo exige grande habilidade, é usada para a pesca interior como nos pontões e nas praias oceânicas, servindo para a pesca dos camarões verdadeiros além do parati, o carapicu e outros peixes pequenos (ver foto 3)³.

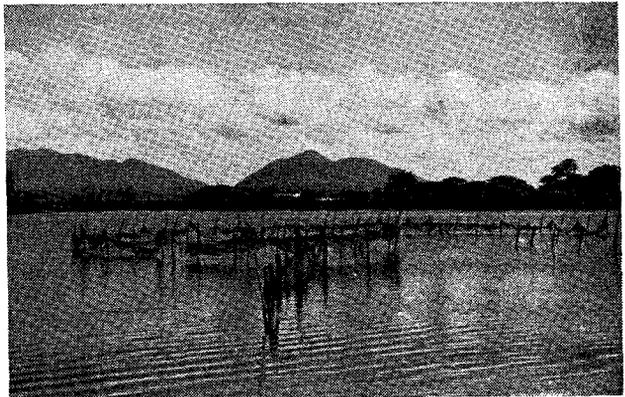


Foto 4 — Gancho para a pesca de tainha na lagoa de Saquarema. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

⁷ Sua malha é fina (1,5 cm) assemelhando-se muito à rêde do arrastão de praia. Possui duas "mangas" prêsas cada uma a um "calão" e uma parte central mais alta (4x5 braças) e tecida com fio mais grosso. A rêde é puxada a uma certa distância da canoa por meio de quatro cabos (guias e contra-guias) que a mantêm aberta.

⁸ É retangular, com 1,5x50 a 30 braças e malha muito fina, sendo lançada em semicírculo.

⁹ Tem a forma cônica como uma saia em sino sendo seu bordo inferior dobrado para dentro formando uma espécie de bainha com fundos de saco ou "rufos" onde fica aprisionado o peixe.

Com o início do “tempo frio”, a partir de março e abril, a tainha (*Mugil lisa*, CUV. e VAL. ou *Mugil brasiliensis* AGASSIZ) penetra para desova nas lagoas, enseadas e embocaduras dos rios, sendo sua saída interceptada pelos pescadores entre os meses de maio e agosto. Constitui a pesca da tainha, depois da do camarão, uma das atividades mais lucrativas nesse litoral interior. Em algumas lagoas como na de Saquarema tem também grande significado a pesca do robalo, realizada de maneira semelhante. Os robalos (da família *Percidae*) vivem nos fundos lodosos das enseadas e acoçados pelas “invernadas” (temporais vindos do sul no inverno) deixam seus abrigos, sendo então pescados.

Os principais instrumentos para a pesca da tainha nas enseadas e lagoas interiores baseiam-se no seu hábito de saltar, logo que se vê cercada. São, por isso, numerosas as armadilhas (“ganchos”, “estacadas”, o “tribombó na canoa” etc...) que adotam o mesmo princípio: julgando-se presa na armadilha ou assustando-se com o barulho feito pelos pescadores, a tainha salta, caindo sobre o tribombó, uma rede colocada fora da água, nela se emalhando (ver figuras, 9, 10, 11 e 12).

Encontramos as armadilhas fixas, “ganchos,” “currais” e “estacadas” nos fundos rasos e desimpedidos junto às barras das lagoas (Saquarema e Maricá, principalmente) e nos fundos das grandes baías, em Sepetiba e Majé. O “tribombó” armado na própria canoa é usado nos rios do fundo da Guanabara, onde a vegetação abundante no leito dificultaria o emprêgo de outras armadilhas ou de redes. Da própria canoa os pescadores fazem barulho batendo com os remos na água e jogando pedras ao fundo, assustando, assim, as tainhas que, ao saltarem, ficam emalhadas na rede do tribombó armada sobre varas de um lado da canoa (ver fig. 12).

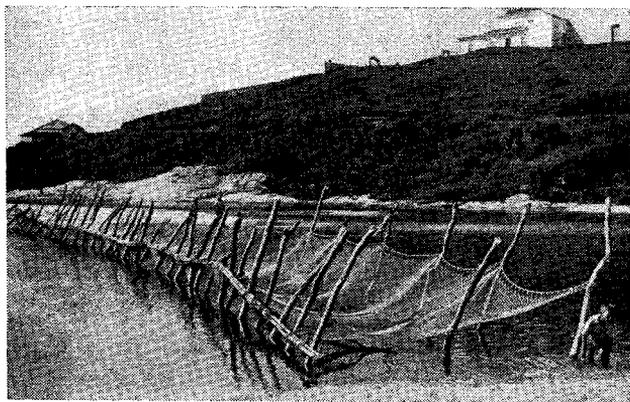


Foto 5 — Estacada com “Tribombó”, armadilha para tainhas junto à barra da lagoa de Saquarema. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

Nas águas rasas dos fundos das enseadas e das lagoas emprega-se, também, para a pesca da tainha e do robalo — bem como de outros peixes menores como parati, carapicu, etc... — redes próprias para “cêrcos”¹⁰.

O cêrco é feito por uma ou duas canoas, conforme se empregue uma rede apenas, ou duas emendadas. Formado o semi-círculo os pescadores “caceiam” o peixe (fazem barulho batendo com os remos na água), que, assustado, procura fugir e fica emalhado (Ver fig. 6). Em Piedade (Majé) foi mencionada a existência de uma rede de

¹⁰ Tem uma altura de 1,5 a 2 braças e um comprimento variável de 60-100-150 braças (ver fig. 6). A malha varia de acordo com o tamanho do peixe que se pretende emalhar, e a grossura e resistência do fio dependem de sua força. Assim, para o carapicu usa-se uma linha fina enquanto a rede de robalo tem malha bem aberta e é tecida com barbante grosso.

cêrco de tainha que contava apenas 7 braças de comprimento, sendo o mesmo o processo empregado. Talvez a exigüidade da rêde esteja ligada ao fato de que a pesca é feita aí nas embocaduras e no baixo curso dos rios, onde seria impossível, por falta de espaço, realizar um cêrco com uma rêde de 100 ou 150 braças.

Além dêste grande número de rêdes e armadilhas que se destinam especialmente a determinados peixes, há outras, de cêrco ou de espera, de emprêgo mais geral.

O “cêrco” que se destina a qualquer espécie é feito à noite com uma rêde de malha muito fina (1,5 cm) e visa, não enredar o peixe como nos cercos já descritos, mas capturá-lo impossibilitando-lhe a fuga. Uma dessas rêdes, conhecida pela designação de “tróia” foi proibida por ter malha muito fina, substituindo-a hoje a rêde “cai-cai”¹¹. Cada calão é mantido em posição vertical por um homem, de pé, dentro d’água. (Ver figs. 13 e 14). O primeiro homem segura imóvel um dêsses calões enquanto a canoa faz o semi-círculo lançando a rêde. Desce então o segundo homem, geralmente o mestre, e aos poucos os dois se aproximam fechando o cêrco. A rêde é puxada para a canoa com cuidado, sem desfazer o cêrco. Enquanto o “mestre” a recolhe pela base, auxiliado pelos dois tripulantes que ficaram na canoa, o outro pisa a chumbada para evitar que o peixe escape por baixo (ver fig. 14). Êste cêrco com rêde “cai-cai”, por ser a malha muito fina, (16 mm) serve a um tempo, para camarão, tainha, carapeba, carapicu etc.

A rêde de espera mais conhecida em tôdas as lagoas tem o nome de “menjoada”. (Ver fig. 4). Tem a forma retangular (40 x 2 braças), sendo estendida com as malhas bem abertas, nos pontos de passagem dos cardumes. Colocada à noite, é a menjoada recolhida pela manhã, com os peixes que nela ficaram emalhados. Destina-se a menjoada a todos os peixes de porte médio como a tainha, que ficam enredadas em sua malha de 7 cm de abertura, e na zona de Parati a cavala (*Scomberomus regalis*) a sororoca (*Scomberomus maculatus*), o bagre (*Tachysurcus sp*) e a pescada (*Cynosciom acoupa*).

Encontramos nas lagoas litorâneas e nos fundos das enseadas numerosos processos de pesca, todos êles derivados de uma das técnicas fundamentais: a armadilha, a espera, o arrasto, ou o cêrco. Alguns são mais empregados, outros menos, de acôrdo com a importância da espécie a que se destina. Nenhum dêles, no entanto, dá margem a grandes lucros, mas, em compensação, exigem o emprêgo de capital pequeno. Assim, as canoas são compradas novas por 2 000,00 a 3 000,00 cruzeiros, as rêdes, tecidas geralmente no próprio local, não ultrapassam Cr\$ 500,00. Os “ganchos” para tainha, cujo rendimento é bem superior, não são montados por menos de 10 a 12 000,00 cruzeiros. Na divisão dos lucros cabe uma pequena parte aos pescadores. O dono da canoa e das rêdes geralmente reserva para si de 30 a 50%, sendo o resto dividido entre os camaradas que trabalharam. Quando o dono também tomou parte na pescaria ainda recebe sua parte pelo trabalho. Além disso, é geralmente êle que negocia com o pescado, mandando-o no gêlo para o Rio ou Niterói, e desta maneira,

¹¹ Esta costuma ter de 50 a 60 braças, usando-se, também duas rêdes a um tempo, como no Pôrto do Carro, perto da barra da Araruama. A rêde não ultrapassa duas braças e meia de altura, tocando sempre o fundo e está prêsa nas extremidades aos calões.

fixa os preços baixos, prejudicando o pescador, obrigado a vender por qualquer preço a parte que lhe cabe. Essas regiões de lagoas e fundos de enseadas são de grande importância para o abastecimento do Rio de Janeiro, pois delas provém, além de outras espécies, o camarão, grandemente consumido pela população da capital. Todavia, mesmo os centros de maior produção, como Maricá, não podem ser comparados, quanto ao valor da produção, com os núcleos de pesca marítima, atividade muito mais lucrativa¹².

B — Pesca marítima ou costeira

No litoral marítimo que compreende, além das grandes restingas e pontas rochosas, as praias limpas das enseadas da baía da Ilha Grande e algumas da Guanabara e de Sepetiba, predominam ainda hoje os processos tradicionais: a pesca de linha e o arrastão de praia.

Já os indígenas praticavam neste litoral a pesca de linha, utilizando-se de espinhas prêsas à extremidade de linhas de tucum¹³. Os europeus introduziram o emprêgo de rêdes e em breve quase tôdas as praias dêsse litoral foram ocupadas por “pescarias”, nelas trabalhando escravos e homens brancos assalariados. Os habitantes das primeiras povoações fundadas no litoral fluminense no início do século XVII mantinham-se quase exclusivamente com o produto da pesca. Era êste o caso de Cabo Frio, fundação militar que data de 1615 e cujos moradores segundo testemunho da época “vivem mais de pescarias e mais dependem do mar e de sua lagoa que da terra”¹⁴. Um mapa da região de Cabo Frio que data do século XVII, publicado por A. LAMEGÔ em *A Terra Goitacá*¹⁴, mostra-nos a distribuição das “pescarias” nas numerosas praias que se sucedem nesse litoral. Também em Macaé, aldeia fundada pelos jesuítas em 1630, “essa gente se ocupava na pesca”. Todavia, embora se possa assegurar que a maioria da população estabelecida nesse litoral vivia em grande parte da pesca, quase não possuímos elementos que nos permitam estudar quais os processos então em uso etc. Apenas existem documentos e dados estatísticos a respeito da pesca da baleia, realizada durante o período colonial por contratadores, e que fornecia à Coroa Portuguesa uma boa renda. Desapareceu mais tarde essa indústria de pesca hoje inexistente e por isso não nos deteremos sôbre o assunto. Encontramos também referências às rêdes de arrasto, na citação da defesa do P. MANUEL DIAS contra as acusações feitas pela Câmara de Cabo Frio (1722). “Rara vez sucede alguém ir pescar naquelas paragens (Ponta dos Búzios) não só por ficar longe da cidade, mas por serem poucos os que têm meios para comprar rêdes de arrasto”¹⁵.

São essas rêdes de arrasto que caracterizam até o dia de hoje a pesca costeira no litoral do Rio de Janeiro como no dos estados vizinhos. Em alguns núcleos maiores como em Cabo Frio e na Ilha Grande, que gozam de condições

¹² Em 1940 foi Maricá o maior fornecedor de peixe do Entreposto do Distrito Federal, com 3 415 Kg. Todavia, o valor desta produção era superado por outras colônias como Cabo Frio, onde há pesca marítima, mais rendosa.

¹³ Assim afirma JEAN DE LERY, *Viagem à terra do Brasil*. Trad. de SÉRGIO MILLIET segundo a edição de PAUL GAFFAREL. Livraria Martins Ed. 278 p. S. Paulo.

¹⁴ LAMEGÔ, ALBERTO — *A terra Goitacá* — Livro III — À luz de documentos inéditos. L'édition d'art — Gandio-Bruxelles, 1925, 469 p.

¹⁵ LAMEGÔ, ALBERTO — obra citada.

físicas privilegiadas (ancoradouros abrigados e com boas profundidades) e de maiores facilidades econômicas, já vem sendo o arrastão de praia abandonado em proveito da pesca ao largo em barcos de motor — a pesca de traineira. Todavia, em quase tôdas as praias limpas do nosso litoral ainda se pratica o arrastão, a começar pela de Copacabana, em plena cidade do Rio de Janeiro. O principal centro de pesca de arrastão na zona em estudo é o Arraial do Cabo (Cabo Frio), onde encontramos mais de cinqüenta canoas e rêdes de arrasto e aonde há



Foto 6 — Praia Grande, Arraial do Cabo. Pescadores estendendo as rêdes para secar ao sol. O grande número de canoas nesta praia como na praia do Anjo (foto 7) revela a importância d'êste núcleo da pesca de arrastão. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

uma verdadeira organização que visa o rodízio das embarcações, trabalhando diàriamente, duas na Praia Grande e uma em cada uma das praias do Anjo, do Forno e do Farol, esta na ilha fronteira ao continente¹⁶ (ver fotos 6, 7 e 9).

De cada lance do arrastão participam nove homens. Dêstes, sete seguem na canoa, sendo quatro remadores, dois “botadores” de rêde e o mestre. Em terra permanece, além do vigia, o “cabeiro” que segura a “bêta” deixada quando parte a canoa. Do vigia depende, em grande parte, o êxito do lance. Cabe-lhe ficar de espia em uma elevação e avisar aos companheiros a aproximação dos



Foto 7 — Arraial do Cabo, praia do Anjo. À direita vemos as canoas que aguardam seu dia de saída e, à esquerda, a tripulação da que saiu na véspera consertando a rêde rompida pelas enxovas nela capturadas. Ao fundo, na extremidade mais protegida da praia, parte do Arraial do Cabo. A outra parte, constituída por um casario baixo, acha-se disposta por detrás do cordão de dunas que vemos à esquerda. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

¹⁶ A rêde de arrastão é formada por três “panos”: duas “mangas” (3 polegadas de malha) e uma parte central, o “cópio”, onde a malha é mais estreita (1,5 polegada) e de fio mais grosso, conhecida também como “ensacador”, pois o peixe aí fica ensacado. A altura da rêde é maior no “cópio” (15 braças), diminuindo nas “mangas” cuja extremidade possui apenas 8 braças. A fim de mantê-la vertical, além das tralhas de cortiça e de chumbo, respectivamente em sua parte superior e inferior, cada uma de suas extremidades está presa a um “calão” ou “forcada” (pau de 10 cm. de diâmetro e 15 m de altura), ao qual está amarrado o cabo ou “bêta” que serve para puxar a rêde para a terra.

cardumes (ver foto 8). Geralmente reconhece com precisão a qualidade e a quantidade do peixe pela cor da mancha que aparece no mar, sua extensão, a velocidade de seu deslocamento. Assinalado o cardume, lança-se ao mar rapidamente a canoa escalada para esse dia, dirigindo-se para o local indicado. A certa distância da praia começam a soltar a rede, presa a um cabo cuja outra extremidade ficou em terra, em mãos do "cabeiro". A canoa descreve, então, um semi-círculo aproximando-se novamente da praia. (Ver fig. 15). Ao terminarem o lançamento da rede, é trazida à terra a extremidade do cabo a ela preso. Encosta na praia a canoa e seus tripulantes, auxiliados por todos aqueles que aí se encontram, homens, mulheres e crianças, unem seus esforços na faina de puxar a rede para a terra. Realiza-se, então, o arrastão propriamente dito: a rede, cuja tralha de chumbo atinge o fundo, é arrastada para a terra trazendo consigo todos os peixes que tinham sido cercados no lance.

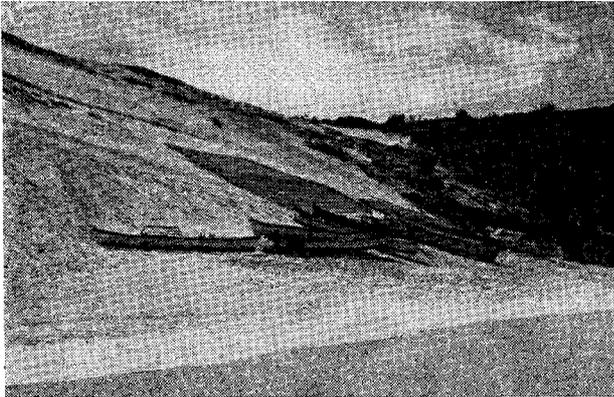


Foto 8 — Extremidade leste da praia Grande, Arraial do Cabo. Nesta duna que recobre um espigão rochoso, coloca-se diariamente o "vigia", encarregado de anunciar aos companheiros a aproximação dos cardumes. (Fot. NILO BERNADES, Janeiro 1949)

É esta, em essência, a forma como se processa o arrastão de praia. Há, no entanto, algumas variedades na maneira de realizar o lance¹⁷ quando se trata de casos especiais. (Ver figs. 16, 17 e 18).

Em todo o litoral fluminense é o "arrastão" o principal processo de pesca costeira e em quase todas as praias limpas que dispõem de um abrigo, encontramos

no mínimo uma rede semelhante à que acima descrevemos. A única diferença observada é a ausência do vigia em alguns lugares, realizando-se então o arrastão regularmente, todos os dias, quando o tempo o permite, como é o caso na baía da Ilha Grande. As espécies mais frequentes são aí a corvina, (*Micropon operculis* e *M. undulatus*), a pescada, o xaréu, o xerelete (*Caranx crysos*) etc. . .

Nas grandes restingas menos abrigadas, expostas geralmente aos ventos violentos do sul o arrastão é realizado quase que exclusivamente no verão; quando este vento é menos frequente e o mar mais calmo. Assim, em Saquarema e na Maçambaba só há arrastão de novembro a março. As espécies mais obtidas nesse período são o xaréu e o xerelete (de outubro a dezembro), o bonito, principalmente no Arraial do Cabo, de novembro a fevereiro. A enxova é fre-

¹⁷ Junto às pedras, por exemplo, faz-se um cerco em "gancho", assustando o peixe para que nele penetre. Isto é usado, geralmente, para peixes mansos, como cavala, bonito etc. . . (ver fig. 18). Na praia Grande, no Arraial do Cabo, onde diariamente trabalham duas canoas, há casos em que elas conperam em um mesmo lance. Assim, se o cardume avistado pelo vigia acha-se muito afastado, uma das canoas forma com sua rede uma parede perpendicular à praia, enquanto a outra completa o cerco (ver fig. 17). Quando se trata de uma manta muito numerosa de enxovas (*Perca saltatrix* e *Gasterosteus saltatrix* LINNEU) cujos dentes afiados conseguem, muitas vezes, estraçalhar a rede, usa-se fazer um cerco duplo, com uma rede por detrás da outra, a fim de capturar o peixe que conseguir escapar da primeira (ver fig. 16).

quente durante todo o ano mas especialmente no inverno, a época em que aparece a tainha. É interessante notar que a tainha sendo trazida pelos ventos do sul (a partir de abril) não pode ser pescada nas grandes restingas expostas a êsses ventos pois quando êles incidem nesse litoral o mar torna-se grosso, impróprio à pesca. A tainha no litoral marítimo só é obtida nas enseadas protegidas como na baía da Ilha Grande e nas pequenas praias do Arraial do Cabo. A pesca do arrastão é especialmente rendosa no Arraial do Cabo, situado no ponto em que a costa muda de direção e onde vêm ter os peixes trazidos pelos ventos do sul como pelo nordeste.

Na baía da Ilha Grande encontramos, ao lado do arrastão tradicional, outros processos de pesca — o cêrco da tainha e a pesca de espia, aliás, baseados no mesmo princípio do “arrasto”. A rêde usada nesses dois casos não é mais a mesma, constituída pelo cópio e as mangas, e sim uma rêde retangular com 6 a 8 braças de altura, 200 a 250



Foto 9 — Praia Grande, Arraial do Cabo — rêdes e canoas de arrastão. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

braças de comprimento e malhas de 3 dedos. Aliás o arrastão nessa zona da Ilha Grande usa às vêzes essa rêde, indo na canoa apenas 4 homens.

O cêrco da tainha é realizado por duas canoas, usando-se uma rêde ou duas emendadas, conforme a distância de terra e a quantidade do peixe a cercar (ver fig. 19). Partem as canoas do mesmo ponto e lançam a rêde em semi-círculo, puxando-a depois para a terra por meio de dois cabos. Em cada canoa seguem 4 homens, dois proeiros que remam e dirigem a operação e dois que soltam a rêde, o chumbereiro e o popeiro, encarregados, respectivamente, da tralha de chumbo e da de cortiça. Êste tipo de cêrco também é usado para cavala, bonito, enxova.

A “pesca de espia” é uma combinação de dois processos, a “espera” e o “arrasto”. (Ver figura 20). A rêde, a mesma do cêrco acima descrito, é lançada a partir da praia ou de uma ponta rochosa, segundo a indicação do vigia, conhecido no local como “espia”. Depois de lançada, a rêde forma uma espécie de gancho, com uma extremidade junto à praia e a outra encolhida a meia distância. Esta, a parte “morta” da rêde, será puxada para a terra por meio de um cabo — quando o peixe houver penetrado no gancho, assim armado. A fim de que a rêde não seja levada pelas vagas é costume prender à tralha de cortiça alguns cabos amarrados a grandes pedras, as “poitas”. De uma canoa do lado de fora da rêde um homem com um caniço a que está prêso um pano branco fica observando o momento em que o peixe atinge a rêde. Dá então o sinal para os camaradas que, da terra puxam a rêde, procedendo como no arrastão comum. A pesca de espia sucede, geralmente, nos meses de verão, de no-

vembro até março, quando certos peixes (xaréu, cavala, xerelete, bonito, etc. . .) penetram nas enseadas em busca da manjuba (espécie de sardinha pequena).

Juntamente com o cêrco da tainha, acima descrito, a pesca de espia constitui uma particularidade da baía da Ilha Grande, revelando desta maneira a influência dos pescadores do litoral paulista.

A distribuição dos lucros obtidos por êsses vários processos de pesca marítima, realizados coletivamente, faz-se geralmente por partes, cabendo um certo número de partes ao dono, dependendo do capital empregado, e sendo as outras distribuídas aos que trabalharam no lance. Assim, ao proprietário da rêde cabe geralmente no caso do arrastão com 9 homens um têrço do lucro obtido, dividindo-se o resto entre os homens. Às vêzes o vigia e o mestre, que executam as tarefas mais importantes, recebem uma parte ou meia a mais que seus colegas. Todos aquêles que, estando na praia, auxiliam a puxar o arrastão, recebem sua paga em peixes.

Além dêsses processos de pesca coletiva baseados no princípio do arrasto, vemos ainda nas praias e nas pontas rochosas do litoral numerosos processos de pesca individual que, embora não cheguem nunca a proporcionar os grandes lucros que esporadicamente se obtêm no arrastão ou nos processos similares, têm a vantagem de não exigir grande emprêgo de capital nem a distribuição dos lucros obtidos.

O processo de pesca individual mais comum e rendoso é a "pesca de linha"¹⁸. Esta é feita de terra ou a bordo de uma pequena canoa e, em alguns lugares é muito lucrativa, especialmente quando as águas não estão muito frias, sendo realizada então de dia e à noite. Entre as ilhas e pontas rochosas da baía da Ilha Grande e da zona de Cabo Frio, constitui a pesca de linha uma importante fonte de riqueza. Na zona de Cabo Frio, sobressaem-se entre as espécies obtidas na pesca de linha o badejo (*Epinephelus sp*), a garoupa (*Cerna gigas*), o cação, a pescada e a enxova, muito comum o ano todo, especialmente no inverno. Na baía da Ilha Grande, o principal centro de pesca de linha é a ilha da Gipóia, onde a maioria dos pescadores vive exclusivamente dêsse tipo de pesca, pois com material barato obtêm peixe de boa qualidade que é vendido a bom preço sem haver necessidade de repartir os lucros. É esta, aliás, a vantagem da pesca individual, especialmente nos lugares freqüentados por espécies de bom valor comercial.

Outros processos de pesca individual também muito empregados são os da pesca de tarrafa e a de covos. A "tarrafa" (ver foto 3) é lançada das praias ou dos pontões rochosos, servindo especialmente para o parati, pequeno peixe de fraco valor econômico mas muito usado na alimentação dos próprios pescadores. O pescador fica na beira d'água, com a tarrafa na mão e pronto para lançá-la, observando com cuidado para notar a aproximação do peixe. Lança-a então, recolhendo-a imediatamente.

¹⁸ Há vários processos de pesca de linha, sendo o mais comum o da linha "simples", "de fundo", jogada da terra ou da canoa. O "espinhel" é constituído por uma linha de 120 braças, em média, com uma linha pequena derivada de braça em braça e, na extremidade de cada uma delas, um anzol. É geralmente jogado à noite, sendo recolhido pela madrugada. Os peixes mais obtidos por êsse processo são o cação e o bagre.

Há ainda outros processos individuais de pesca costeira, de aplicação muito limitada¹⁹. A não ser nas duas zonas acima apontadas, onde a pesca de linha é uma atividade realmente rendosa, em geral, nos outros trechos do litoral ela é praticada no intervalo entre as outras pescarias, ou quando o mar está grosso não permitindo a saída dos barcos. Mesmo assim ela constitui uma atividade importante, pois garante ao pescador sua subsistência quando falham os outros processos geralmente mais rendosos.

A pesca marítima ou costeira, além dos processos individuais ou coletivos acima descritos e que ocorrem a pequena distância da costa, compreende também a que se realiza ao largo, em canoas ou em barcos de motor.

Entre êsses processos de pesca ao largo, podemos destacar, de início, a pesca de linha, muito importante na zona de Cabo Frio. Ela é geralmente realizada à noite, saindo cada barco com um certo número de pescadores, no máximo 8 ou 9. Faz-se desta maneira a pesca com "linha de fundo" e com "corrico", uma linha prês a canoa em movimento. Entre os peixes apanhados por êsse sistema encontram-se a garoupa, o badejo, a enxova, o cherne (*Garrupa niveata*) e o mero (*Promicrons guttatus*).

São comuns, também, ao largo, os "cercos" feitos especialmente para enxovas, com a própria rêde do arrastão (ou duas emendadas) ou com outra rêde menor como a que é usada em Saquarema e na Ponta Negra, conhecida como "rêde alta" ou de "lanço". (Ver fig. 22). Também, outra modalidade de pesca ao largo é a do cação, realizada com êxito no Arraial do Cabo, na baía da Ilha Grande e na Marambaia. Empregam a rêde conhecida como "çaçoira"²⁰, uma grande rêde de espera com malha de um palmo, destinada a prender o cação pelas garras. (Ver fig. 21). Essa pesca tem maior êxito na baía da Ilha Grande durante o verão quando o cação penetra aí. No Arraial do Cabo a época mais própria é o inverno, de maio a agôsto. Os cações obtidos por êsse processo são geralmente de um metro, ou pouco mais, pesando, via



Foto 10 — Pequena traineira, barco de motor para a pesca ao largo. Êste tipo de traineira, que aqui vemos ancorado no pôrto de Cabo Frio, não tem raio de ação muito grande. É utilizada à noite, para o cerco, processo descrito nas figuras. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

¹⁹ Entre êstes se pode citar o "arpão", o "zangareio", o "granzel" bem pouco empregados, é verdade. Há ainda os "covos" usados especialmente na zona de Angra dos Reis (120 covos em 1942). São armadilhas formadas por uma espécie de cêsto de abertura afunilada, construído de maneira que o peixe possa penetrar facilmente mas tenha sua saída interceptada. Jogados à noite, junto às pedras, com um engôdo para atrair o peixe, são os covos recolhidos na manhã seguinte.

²⁰ Devido a seu grande pêso a rêde está prês a dois ancoretes e duas bóias, a fim de não ser levada pelas águas e se manter vertical.

de regra, 70-80 quilos. Nas épocas de abundância são capturados cações até com 500 quilos.

O principal processo de pesca ao largo é o da pesca de traineira, realizada à noite com barcos de motor. Destina-se a qualquer espécie, especialmente à sardinha, obtida em grandes quantidades. Além da pesca de traineira tem importância também muito grande, mas apenas para os pescadores do Distrito Federal, ou melhor, do Caju, a pesca de linha nos parcéis do "Mar Novo" ao largo da costa norte do estado do Rio, onde vão ter em barcos grandes, de motor, com 18 a 20 metros de quilha. Já se deu também nesse litoral a introdução da rêde de arrasto ao largo, denominada "otter-trawl". Os resultados obtidos parecem não ter sido compensadores, talvez porque o capital exigido por êsse processo seja muito elevado. Seu emprêgo foi proibido dentro de baías, como a baía da Ilha Grande, por exterminar quase tôda a criação, sustento de milhares de pescadores. Por outro lado, a plataforma continental nessa região é muito estreita. Talvez por êsses dois motivos hoje quase não se emprega êste processo em todo o litoral do Rio de Janeiro. Essa pesca, conhecida pelos franceses como "chalutage" é exercida ao largo das costas de Santa Catarina e Rio Grande de onde os próprios "trawlers" trazem o pescado para o Distrito Federal.

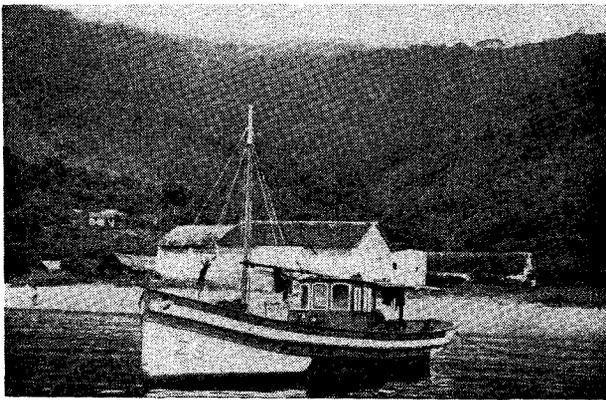


Foto 11 — Traineira de um núcleo de pesca da Ilha Grande. Ao fundo, na encosta, derrubadas cercando as casas dos pescadores. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

"Traineira" é o nome da rêde, estendendo-se atualmente também aos barcos. Todos êles são de motor, alguns menores, sem convés (ver foto 10) e outros maiores e mais numerosos com convés. Costumam êsses barcos ter de 8 a 14 metros de quilha, no máximo, a não ser alguns maiores, da colônia do Caju no Rio de Janeiro.

Partindo à tarde, as traineiras voltam geralmente pela madrugada, mas os barcos maiores que têm maior raio de ação ficam vários dias ao largo. As traineiras de Cabo Frio, em geral, não se afastam muito voltando para a própria colônia, onde vendem o peixe no mercado local aos moradores que fazem a salga ou aos arrematantes que dispõem de gêlo e remetem o pescado para Niterói. As maiores estendem sua pescaria a todo o litoral do estado. As da Ilha Grande e do Caju costumam permanecer vários dias fora, (levam provisões para 5 dias), indo até o litoral paulista a oeste e, a leste, até a zona de Cabo Frio (ver foto 11). Vendem o pescado obtido em Angra dos Reis, em Santos ou diretamente no Entreposto do Rio de Janeiro, de acôrdo com a oscilação dos preços.

Quando o barco é grande, tem uma tripulação de 4 a 8 homens mais o mestre, independente do pessoal da rêde. Êste consta de 6 a 8 homens, mais o mestre, tendo cada um uma missão específica.

A pesca de traineira só é feita nas noites sem lua, havendo interrupção durante a lua cheia; aproveitam apenas as horas de "escuro" nas

noites parcialmente iluminadas. Quando há muito vento, especialmente de junho a agosto, os barcos de traineira menores de Cabo Frio não podem sair, porque o mar aí se torna muito violento. O "escuro" é uma condição imprescindível para que seja avistado o peixe. De fato, as mantas de sardinhas são reconhecidas pela "ardentia", um brilho incomum nas águas, que só pode ser observado no escuro. Cabe ao "proeiro" assinalar aos companheiros a presença do peixe, indicando com um cigarro aceso ou uma pequena lanterna elétrica a direção

em que êste se encontra. Aproxima-se o barco, tendo o mestre ao leme e inicia-se então o lançamento da rêde²¹.

A rêde é lançada prês a um caíque, que veio a reboque do barco ou, quando menor, prês apenas a uma bóia (ver fig. 23). A canoa descreve então um círculo a partir do ponto em que ficou a bóia, ou o caíque, e três homens, o "chumbereiro" o "paneiro"

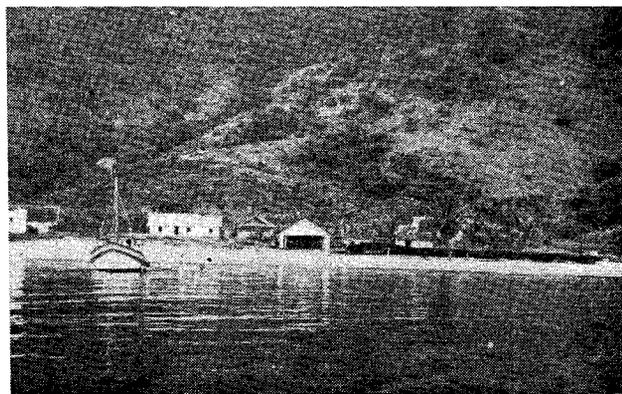


Foto 13 — Núcleo de pesca de traineira em uma enseada da Ilha Grande. Vê-se a rêde estendida a secar e o galpão para abrigo das canoas. Pode-se avaliar, nesta fotografia, a altura da rêde. Na encosta e na enseada, as casas dos pescadores. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

ro" e o "corticeiro" vão lançando a rêde, cuidando cada um, respectivamente,

²¹ A rêde de traineira é formada por um pano retangular, que tem em sua parte superior uma tralha de cortiça e na parte inferior um cabo corrediço, a "carregadeira" que passa por uma série de anilhas e, ao ser puxado, junta-se, fechando a rêde na forma de um saco. A parte do fundo da rêde, o "sacador" ou "ensacador", como é conhecida, tem malha mais fina, pois suporta um grande peso. O tamanho da rêde varia de acôrdo com o barco. Um barco pequeno de Cabo Frio, sem convés, empregava uma rêde de 75 braças de comprimento por 14 de altura, enquanto outro da Ilha Grande, possuía 30mx300m., tendo custado a seu proprietário a importância de Cr\$ 90 000,00. A malha da traineira é fina (2 a 3 cm) e a linha de que é tecida muito resistente.

de lançar a base da rêde, o “pano” e a tralha de cortiça. Completado o círculo, puxa-se o cabo e a rêde se fecha como um saco, sendo então recolhida à canoa (ver fig. 24). Quando a quantidade de peixe apanhada é suficiente para encher a canoa, não repetem o lance. Caso contrário, fazem até 10 lances se necessário. Os barcos grandes costumam ter um guincho para erguer a rêde. A espécie mais obtida é a sardinha, especialmente a verdadeira ou legítima (*Sardinella aurita*). Junto com a sardinha são pescados também a tainha, o xerelete, a corvina, o xaréu, a pescada, a enxova, o bonito etc. . .

A pesca de traineira, introduzida nesse litoral pouco antes de 1930, tem-se desenvolvido muito nos últimos anos, principalmente no Distrito Federal (colônia de pesca do Caju), na baía da Ilha Grande e, ainda, em menor escala, em Cabo Frio e na Marambaia. Sòmente na baía da Ilha Grande encontram-se hoje umas 30 traineiras, sendo que no Distrito Federal elas são muito mais numerosas. É essa pesca de traineiras que abastece em pescado as várias fábricas de salga e de conservas de peixe em funcionamento nesse litoral especialmente em Angra dos Reis — Ilha Grande e em tórno da baía de Guanabara, no Rio, em Niterói e São Gonçalo.

Na pesca de traineira, como no arrastão, o pagamento é feito por partes, depois de retirada a quantia correspondente às despesas. O proprietário fica com um certo número de partes, que correspondem geralmente a 50% dos lucros. As outras partes são divididas entre os homens, cabendo mais ao mestre. Isso se dá, na maioria dos casos, quando o proprietário da traineira e do barco é o mesmo, um antigo pescador que progrediu, um capitalista ou uma companhia ou sociedade anônima, caso mais freqüente nas traineiras do Rio de Janeiro e algumas de Cabo Frio. Na baía de Ilha Grande é comum haver pescadores proprietários de rêdes que as alugam aos donos dos barcos por preço estipulado de antemão por caixa de sardinha que fôr obtida. O dono do barco pode, nesse caso, ter um lucro pequeno, se não conseguir vender a bom preço a sardinha, ou extraordinário, no caso contrário. De maneira geral, o lucro obtido na pesca de traineira é grandemente compensador, constituindo para os donos dos barcos um bom emprêgo de capital.

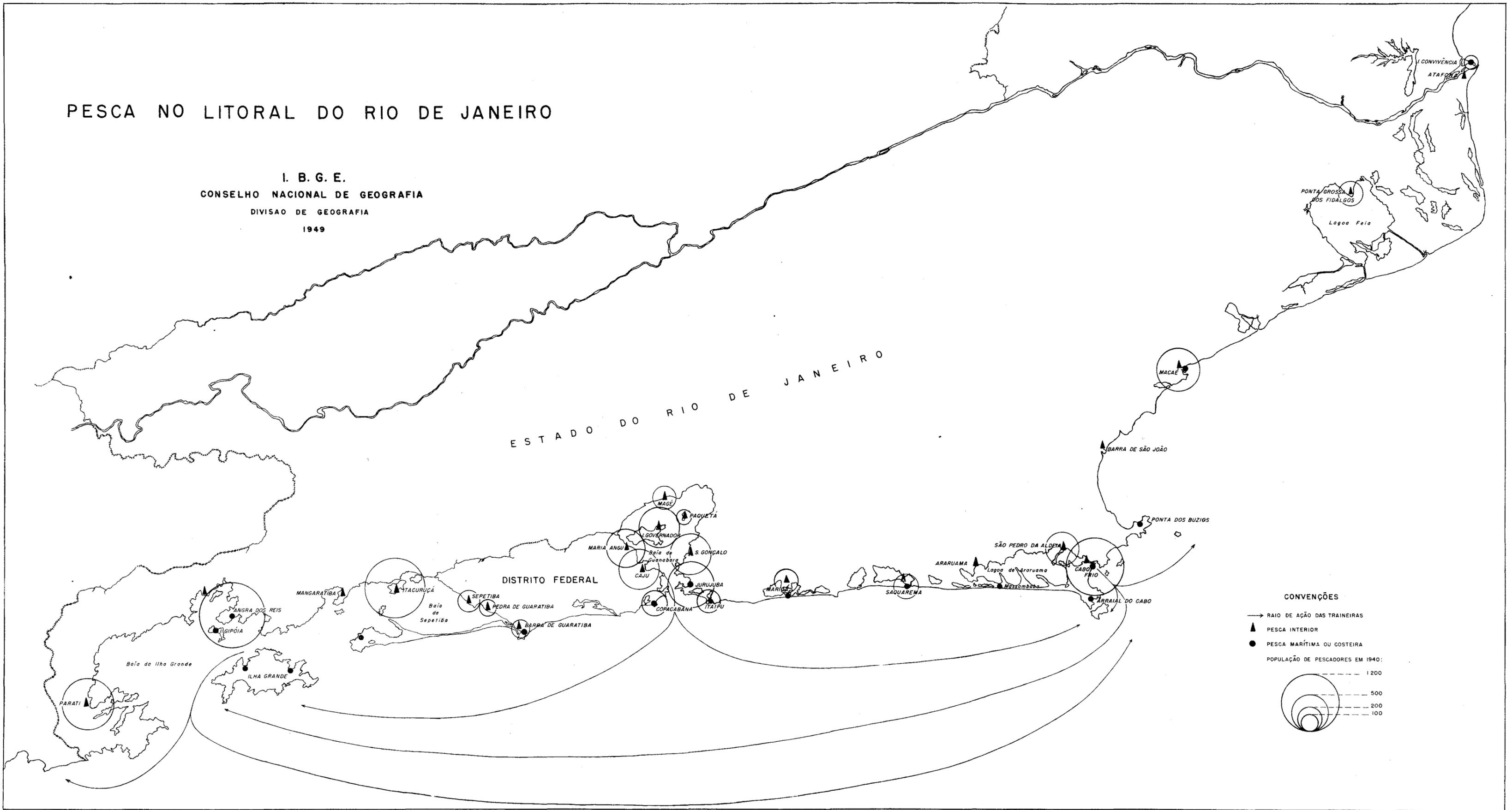


Foto 14 — Caminhão frigorífico para transporte do pescado do Arraial do Cabo a Niterói. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

A importância crescente da pesca de traineira tende a reduzir o papel dos velhos processos tradicionais de pesca que ainda dominam na maior parte do litoral do Rio de Janeiro. Todavia, a falta de portos abrigados e de águas profundas onde possam fundear os barcos de traineira é ainda uma garantia para êsses velhos

PESCA NO LITORAL DO RIO DE JANEIRO

I. B. G. E.
 CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA
 DIVISÃO DE GEOGRAFIA
 1949



CONVENÇÕES

- RAIOS DE AÇÃO DAS TRAIINEIRAS
- ▲ PESCA INTERIOR
- PESCA MARÍTIMA OU COSTEIRA

POPULAÇÃO DE PESCADORES EM 1940:

- (largest) ----- 1200
- (medium) ----- 500
- (small) ----- 200
- (smallest) ----- 100

processos em grande número dos núcleos de pescadores. Sòmente na Guanabara, na baía da Ilha Grande e em Cabo Frio é que tem-se desenvolvido a pesca de traineira em detrimento das velhas técnicas que, mesmo assim ainda são utilizadas pelos pescadores durante o período de inatividade das traineiras, a quadra de lua.

II – GÊNERO DE VIDA E DISTRIBUIÇÃO DOS PESCADORES

O gênero de vida dos pescadores apresenta características gerais semelhantes em todo o litoral em estudo. Todavia, variando as condições físicas, das grandes restingas inóspitas às pequenas enseadas montanhosas isoladas, como consequência, modifica-se o gênero de vida que apresenta caracteres particulares de acôrdo com a distribuição dos pescadores num ou noutro tipo de litoral.

De maneira geral, vivem os pescadores humildemente, em casas, sempre pequenas e às vêzes miseráveis, de terra batida ou de tijolos, com cobertura de telha vã ou apenas de palha. No Distrito Federal, nas colônias do Caju e de Maria Angu, vemos um tipo especial de habitação, pequenos barracões de madeira construídos à beira do mangue sôbre estacas. São tôdas essas casas muito modestas, possuindo em geral apenas um quarto, uma sala e a cozinha; o mobiliário se reduz às vêzes a uma mesa, um ou dois bancos e uma cama, dormindo em esteiras o resto da família, quase sempre numerosa. Em sua quase totalidade são êsses pescadores brasileiros natos, filhos de pais também pescadores descendentes de índios e portugueses.

No Rio de Janeiro (D.F.) há grande número de filhos de portugueses aqui radicados.

Além de seu trabalho no mar ou na lagoa, cabe ainda ao pescador conservar e consertar as rêdes (vide foto 16) e, mesmo, em muitos casos, tecê-las, especialmente quando se trata de rêdes pequenas, usadas nas lagoas ou da tarrafa, sendo ajudado nesse trabalho pela mulher e as filhas. De fato, apenas as rêdes de traineira e às vêzes as do arrastão são compradas já tecidas, aos fabricantes de São Paulo. Mesmo assim, cabe aos pescadores prepará-las, colocando a tralha de cortiça e a carregadeira, tingindo-a etc... Em geral há nos núcleos de pesca alguns fazedores de rêde, homens ou mulheres (ver foto 17) e quando o pescador possui meios suficientes compra-as dêstes colegas, mas, não podendo fazê-lo, adquire apenas o fio e tece-as êle mesmo. O trabalho de tingir, colocar as tralhas, os cabos etc... é sempre feito pelo pescador, para si



Foto 15 — Tipo de pescador do Arraial do Cabo, mestre de um barco de arrastão. No intervalo entre os dias de trabalho no mar dirige o conserto das rêdes. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

próprio ou para o proprietário da rêde. A tinta é de fabricação doméstica, usando-se casca de aroeira, de murici etc. A "cortiça" é feita com raiz de araticum, uma árvore do brejo, enquanto os cabos são de um cipó conhecido pelo nome de imbê. Os pescadores costumam procurar êles próprios êsses cipós e raízes, a não ser nas proximidades do Rio de Janeiro onde êles vão adquiri-los no Mercado.



Foto 16 — Pormenor da foto 7 consêrto de uma rêde de arrastão rompida pelas enxovas. (Fot. NILO BERNARDES Janeiro 1949)

tar que muitos dentre os pescadores das lagoas, nos períodos difíceis, vão ao Rio de Janeiro trabalhar por uns tempos na pesca de traineira, voltando depois à lagoa e aos processos tradicionais na época de fartura. As mulheres, além de seu trabalho doméstico, auxiliam os pescadores na confecção das tarrafas e rêdes pequenas e, em alguns lugares, trabalham na salga do peixe.

A distribuição dos centros de pesca ao longo dêste litoral, ora recortado, ora retilíneo, tem profunda influência no gênero de vida dos pescadores pois variam com as condições físicas diversas aí encontradas, as possibilidades de alguma atividade complementar.

Assim, nas restingas inóspitas que se sucedem da Marambaia para leste e estão isoladas do continente por braços de mar às vêzes bem extensos, os pescadores não dispõem, além da pesca, de nenhum outro recurso. Instalados em pleno cordão arenoso, não possuem nenhuma agricultura complementar nem pequena criação. Suas casas pequenas e na maioria miseráveis estão



Foto 17 — Fabricação doméstica das rêdes de pesca em Iguaba Grande, à margem da lagoa de Araruama. Nota-se claramente no tipo da mulher a ascendência indígena. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

As canoas, construídas com apenas um tronco para evitar a entrada da água (ver foto 18) são compradas no Rio ou em alguns pequenos portos como Barra de São João, onde são fabricadas com troncos de cedro, jequitibá, etc...

Costumam os pescadores trabalhar ora num ora noutro tipo de pesca, de acôrdo com a época própria ou as possibilidades de maior lucro. É interessante notar

sempre agrupadas, formando povoados às vêzes grandes e de população numerosa como Saquarema, o Arraial do Cabo, Atafona. O Arraial do Cabo é constituído quase exclusivamente por habitações de pescadores e ocupa, a um tempo a extremidade mais protegida de uma praia, junto ao pontão rochoso que o defende contra o forte vento de NE e uma depressão interior, cercada de dunas, que separa esta praia da Praia Grande, a mais desabrigada. Atafona, na foz do Paraíba e Saquarema, na barra da lagoa do mesmo nome situam-se ambas por detrás dos cômoros, de costas para o mar. É interessante notar que em ambas as localidades apenas as residências modernas de veranistas se situam no alto dos cômoros, de frente para o mar.

Para os pescadores dêsses núcleos, estabelecidos em plena restinga e separados das terras férteis pelas lagoas ou imensos areais, o peixe é seu ganha-pão único e base de sua alimentação. Como já foi assinalado acima, não vemos aí habitações dispersas cercadas de árvores e culturas, mas aglomerados densos com as casas pequenas e muito baixas, dispostas lado a

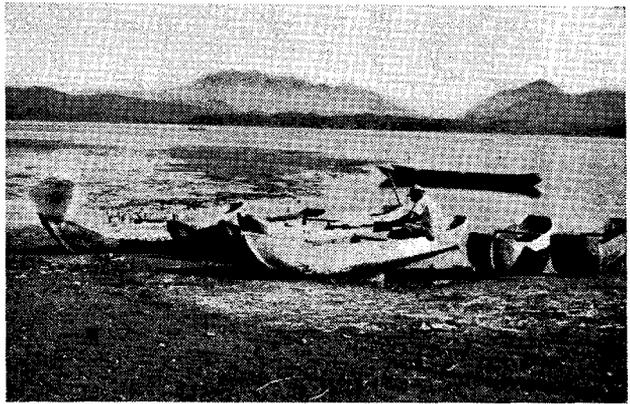


Foto 18 — Lagoa de Saquarema, vendo-se no primeiro plano, algumas canoas de pesca. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

lado. Em alguns lugares como em Saquarema e Atafona, não havendo outra proteção contra os ventos violentos do sul, situam-se essas casas por detrás dos cômoros, sendo por isso muito baixas apresentando às vêzes algumas pedras sôbre o teto de palha a fim de que êste não seja carregado pelo vento.

Não havendo possibilidade de cultura são obrigados os pescadores dessas localidades a tudo comprar dos negociantes locais e, em vista das dificuldades de abastecimento acrescidas pela grande distância das regiões produtoras, os preços dos gêneros alimentícios são extraordinariamente elevados. Artigos facilmente perecíveis só com grandes dificuldades podem ser encontrados em Saquarema ou no Arraial do Cabo e não fazem parte da alimentação dos pescadores: os legumes e frutas aparecem raramente, o leite de vaca é inexistente. Algumas cabras fornecem leite para uma minoria ínfima da população; outros possuem uma ou duas galinhas. O abastecimento em lenha e água constitui talvez a maior dificuldade. A água geralmente salobra e escura, é tirada de poços. A lenha, devido à devastação já avançada da vegetação pobre da restinga, só pode ser obtida a grandes distâncias e as mulheres fazem longas caminhadas com feixe de lenha à cabeça.

A alimentação dessas populações é deficiente e seu padrão de vida baixo, em vista de tôdas essas dificuldades, acrescidas pela condição da maioria dos pescadores, geralmente subordinados aos donos dos barcos e das rêdes.

Dificuldades semelhantes são encontradas por todos os pequenos núcleos de pescadores disseminados pelas grandes restingas oceânicas. Dá-se o mesmo também em Macaé, onde os pescadores ocupam terrenos de marinha, da grande restinga ou das margens do rio, vivendo exclusivamente do lucro obtido com a pesca, à margem da vida da cidade.

Nas baías e enseadas do litoral recortado de oeste bem como na margem interior das lagoas, as condições de vida diferem profundamente das que acima foram assinaladas nas grandes restingas, a não ser nas colônias situadas em plena cidade do Rio de Janeiro, onde os pescadores não podem possuir roças nem criação e são obrigados a tudo comprar nas mãos dos comerciantes.

Nesse litoral recortado e na margem interior das lagoas (Maricá, Araruama, Feia) o povoamento é em geral disperso e cada pescador possui algumas bananeiras e árvores frutíferas, pequena roça e criação, tudo para consumo da família. A vida desse pescador, do muxungo do norte fluminense, do caiçara das zonas limítrofes com São Paulo, difere profundamente da que foi apontada como característica nas grandes restingas.



Foto 19 — Casa de pescador da lagoa de Maricá. Como na Araruama, os pescadores de Maricá vivem na margem interior da lagoa e suas casas são cercadas de arvoredo e, algumas vezes, de pequenas roças e árvores frutíferas, situação muito superior à do pescador de Saquarema ou do Arraial do Cabo, instalado em plena restinga. (Fot. NILO BERNARDES, Janeiro 1949)

O muxungo é o pequeno sitiante da planície campista, pescador na lagoa Feia e outras numerosas pequenas lagoas que aí se formaram. Dedicase, simultaneamente, às duas atividades, cuidando da pesca e das plantações de abóbora e mandioca, possuindo mesmo alguma pequena criação. Mora em casas baixas e pequenas, isoladas na planície. O povoado de Ponta Grossa dos Fidal-

gos, à margem da lagoa Feia é formado por essa população de muxungos que praticam, ao lado da pesca especialmente de robalo, uma agricultura rudimentar²².

Nas enseadas e ilhas da baía da Ilha Grande, isoladas pelo mar e pelos pontões rochosos, mas cercadas por encostas recobertas de mata, a auto-suficiência do pescador — o caiçara como dizem os paulistas — atinge seu ponto máximo. Em cada enseada uma habitação isolada, cercada por bananeiras e árvores frutíferas; nas encostas, às vezes muito íngremes, pequenas culturas de milho, cana, mandioca, feijão. Alguns colhem até arroz e compram apenas carne seca, toucinho, café, fumo, sal e querosene, pois nem mesmo de açúcar precisam, sendo o café adoçado com o caldo de cana. Com o aumento da pro-

²² Ver A. LAMEGO FILHO — *Na Planície do Solar e da Senzala*, Livr. Católica, Rio de Janeiro, 1934, e JOSÉ VERÍSSIMO DA COSTA PEREIRA — *Muxungo in Tipos e Aspectos do Brasil* — 5.ª ed.

cura da banana muitos desses pescadores aumentaram sua plantação e hoje, além do peixe vendem também banana.

Embora possua caracteres comuns ao longo de todo o litoral em estudo, o gênero de vida dos pescadores apresenta aspectos particulares totalmente diversos de um para outro núcleo, refletindo antes de tudo as condições físicas que diversificam cada trecho desse litoral.

CONCLUSÃO

De tudo o que acima foi exposto sobre os processos de pesca empregados no litoral fluminense e o gênero de vida dos pescadores, dois fatos principais se destacam: a importância do papel representado pelas condições físicas variáveis e a persistência dos aspectos tradicionais que ainda hoje tão bem caracterizam a pesca em todo esse litoral.

Na verdade, verificamos sempre a influência das condições físicas, ora explicando a localização dos centros de pesca, ora modificando o tipo de rede ou possibilitando o desenvolvimento de uma ou outra modalidade de pesca. Também o gênero de vida dos pescadores acha-se estreitamente subordinado às condições locais, que ora possibilitam, ora impedem qualquer atividade complementar do pescador ligada à agricultura, à pecuária etc.

Por outro lado, verificamos também a persistência das técnicas e do gênero de vida tradicionais em todo o litoral em estudo. Nota-se realmente a predominância quase absoluta dos processos rotineiros cujas origens remontam às velhas práticas do tempo da descoberta. Como os processos empregados, também o gênero de vida se tem mantido o mesmo através dos séculos.

Esses dois fatos acima apontados, da importância das condições físicas e da predominância dos processos tradicionais, são estreitamente relacionados e interdependentes. De fato, a sobrevivência dos processos primitivos e tradicionais de pesca e sua predominância explicam-se, em grande parte, pelas imposições do meio físico. De nada valeria aos pescadores adotarem nas lagoas e baías técnicas modernas, de grande rendimento, pois estariam prejudicando a criação e limitando seus ganhos futuros. Além disso, são raros os portos de pesca desse litoral que dispõem a um tempo de abrigo seguro e boas profundidades, condição para aí fundearem os barcos de traineira, o processo moderno de pesca mais empregado nesse litoral. Por outro lado a estreita subordinação da pesca às condições físicas que caracterizam cada trecho desse litoral pode ser explicada, em parte, pela sobrevivência dos processos e do gênero de vida tradicionais. Não dispunha o pescador de outros tempos de meios e técnicas que o libertassem de certas condições impostas pelo meio, e a melhor solução era adaptar-se a elas, procurando o equilíbrio. Atualmente ele poderia reagir de maneira diferente mas, aferrado aos processos rotineiros e conformado com seu padrão de vida baixo, não procura modernizar suas técnicas, preferindo manter o *status-quo* há tanto tempo estabelecido. Agrava ainda mais a instabilidade da situação dos pescadores o fato de estarem quase sempre subordinados aos donos dos barcos e das redes que, muitas vezes, controlam os meios modernos de conservação e transporte do pescado para o Rio de Janeiro e as cidades fluminenses.

Encontramos, pois, em tórno da cidade do Rio de Janeiro, grande mercado consumidor e redistribuidor do pescado, numerosos núcleos de pesca, os mais favorecidos em franco desenvolvimento, muitos outros em verdadeiro estado de estagnação. Ao lado dos processos modernos de pesca ao largo e das técnicas aperfeiçoadas de conservação do pescado, encontramos os métodos mais primitivos de pesca marítima e interior e a preparação do peixe sêco e salgado, já em uso desde o tempo da descoberta. Todavia, apesar da existência de tão grandes contrastes que caracterizam a indústria da pesca no litoral do Rio de Janeiro, revela-se sempre presente a influência das condições físicas às quais o homem tem procurado adaptar-se.

PESCA INTERIOR

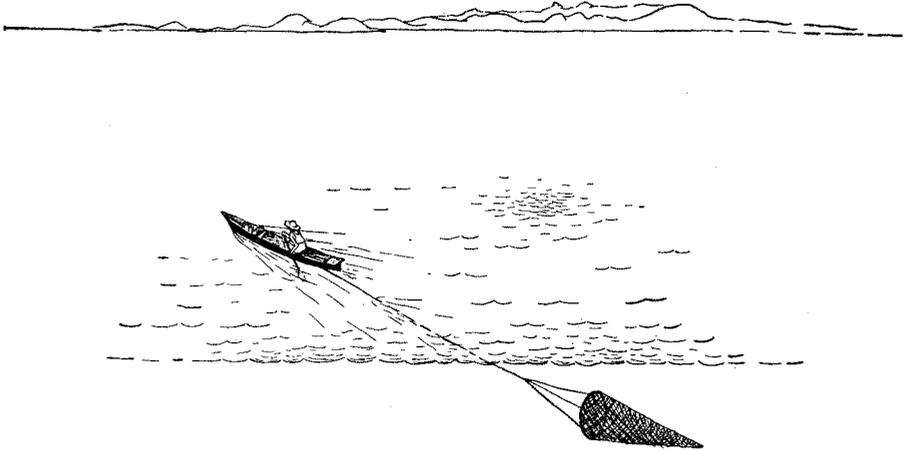
Lagoas e fundos de enseadas

Fig. 1 — *PUÇÁ*, pequena réde em forma de saco usada para a pesca de camarão.

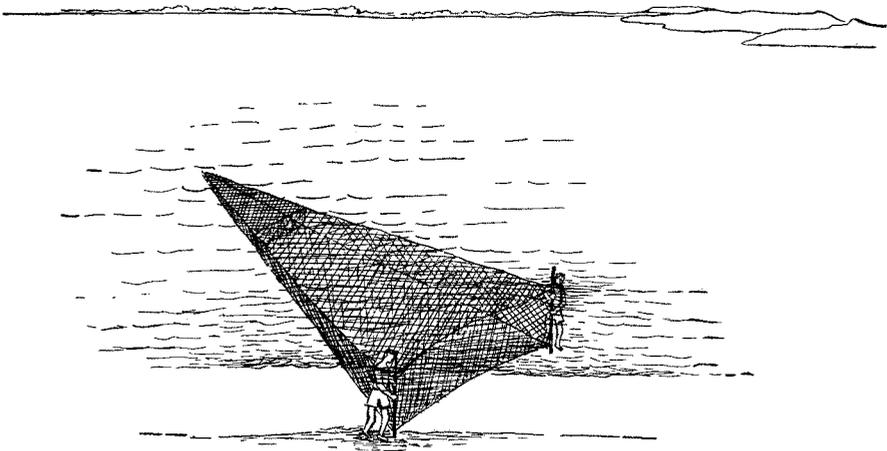


Fig. 2 — *RÊDE DE CAUDA* ou de *ARRASTO* empregada nas lagoas para a captura do camarão.

PESCA INTERIOR

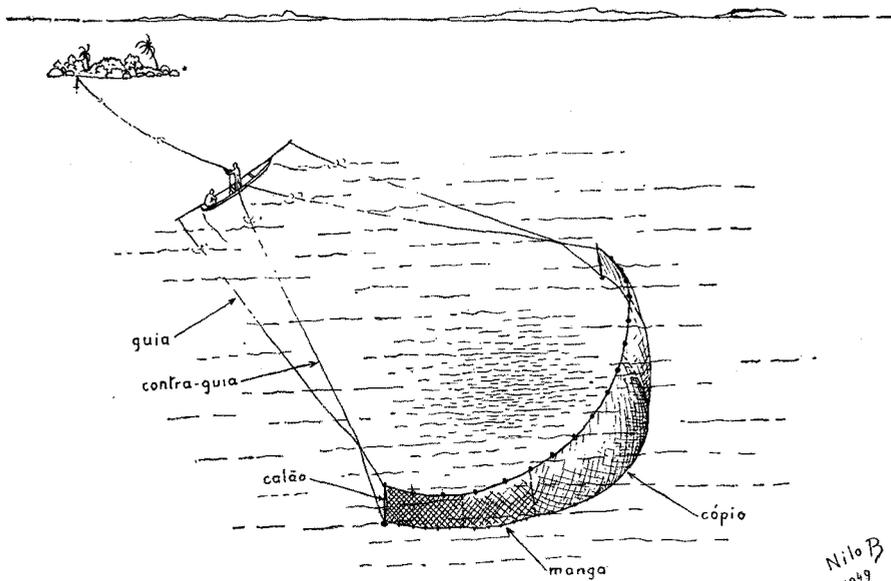
Lagoas e fundos de enseadas

Fig. 3 — *BALÃO, pequena rêde de arrasto empregada na Guanabara para a pesca de camarão.*

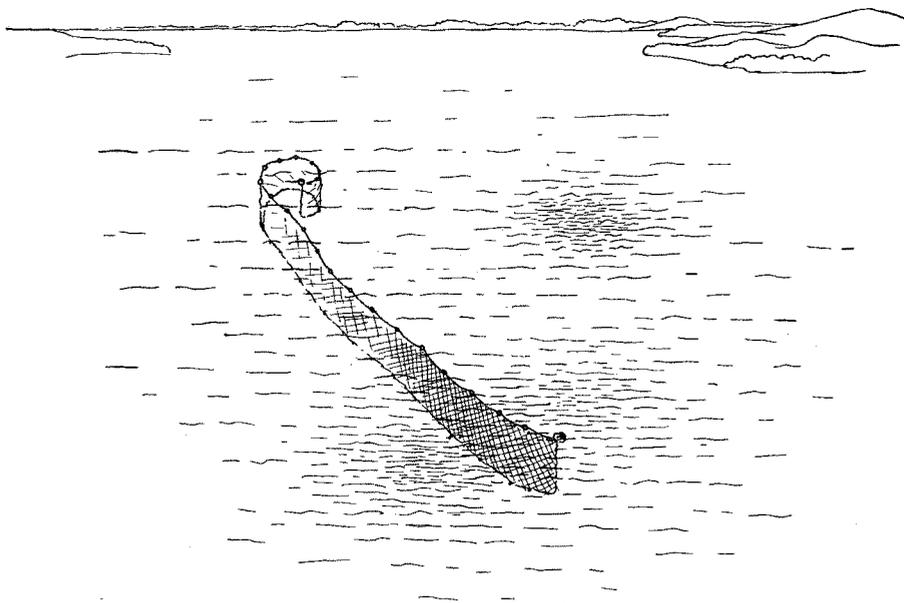


Fig. 4 — *MENJOADA, rêde de espera empregada nas lagoas para aprisionar peixes de porte médio.*

PESCA INTERIOR

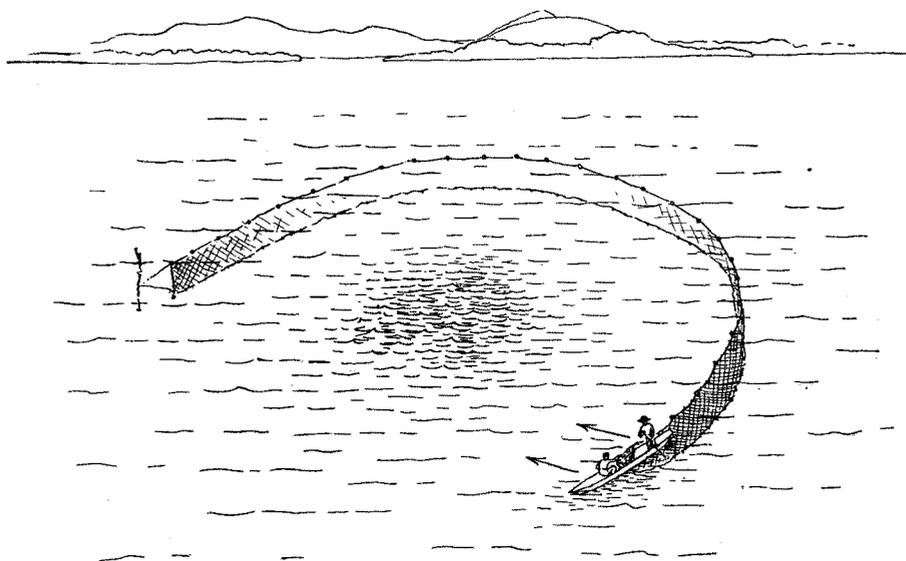
Lagoas e fundos de enseadas

Fig. 5 — *RÊDE DE GANCHEIA* principal instrumento para a pesca de camarão na Saquarema

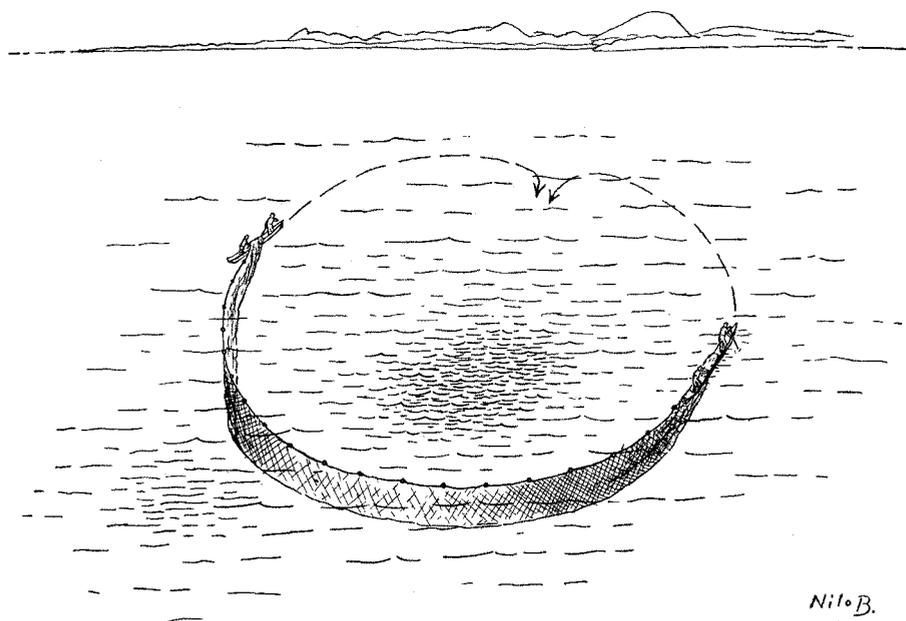


Fig. 6 — *CÊRÇO* para emalhar o peixe, empregando-se rédes especiais para cada espécie.

Niló B.
1949

PESCA INTERIOR

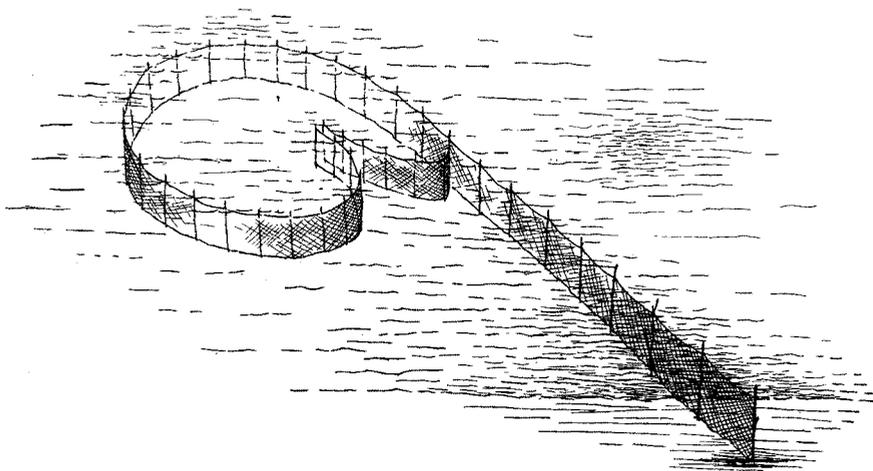
Lagoas e fundos de enseadas

Fig. 7 — *GANCHO, cercado fixo para a captura de camarão, empregado na Lagoa de Araruama.*

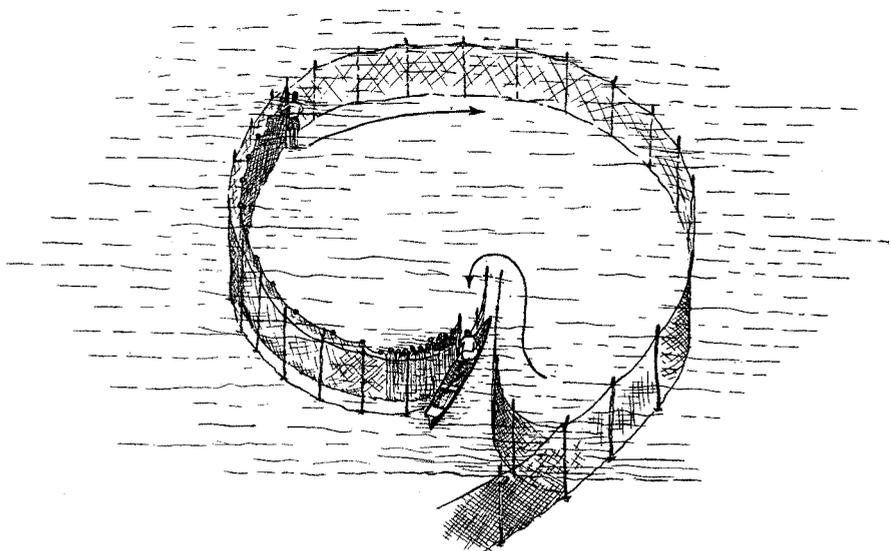


Fig. 8 — *Detalhe da figura anterior, vendo-se a maneira de recolher o camarão cercado com outra réde.*

PESCA INTERIOR.

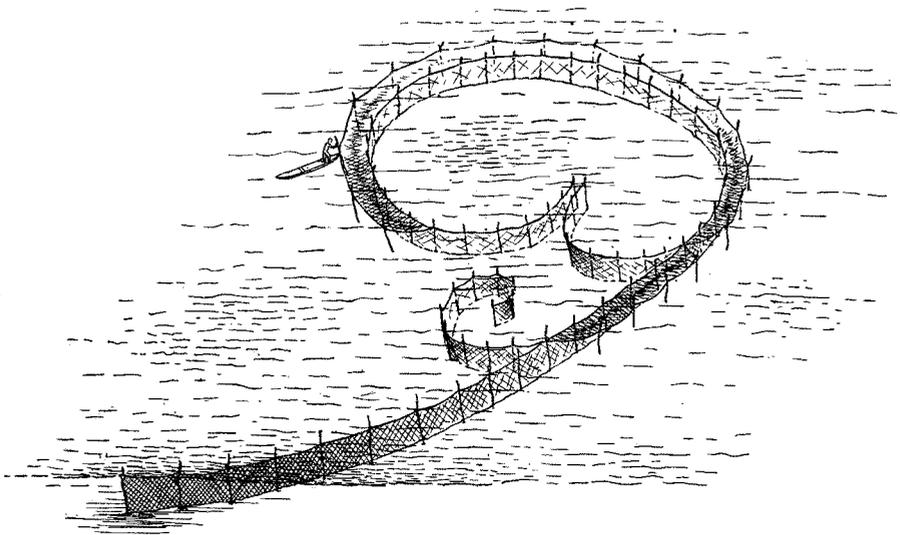
Lagoas e fundos de enseadas

Fig. 9 — *GANCHO*, armadilha para a captura da fainha que, assustada salta caindo sobre uma rede armada externamente, o trimbombó.

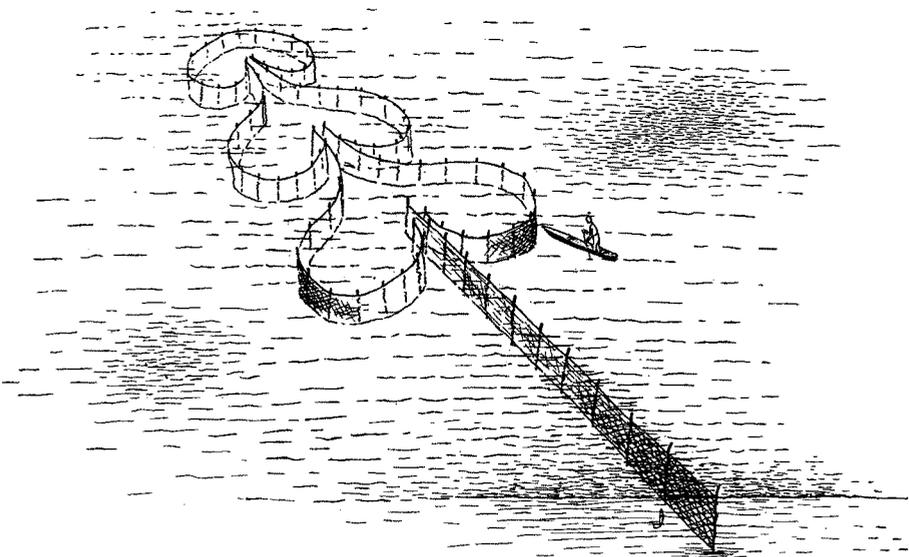


Fig. 10 — *CURRAL*, cercado fixo armado no fundo da Guanabara para a captura de camarão e certos peixes.

PESCA INTERIOR

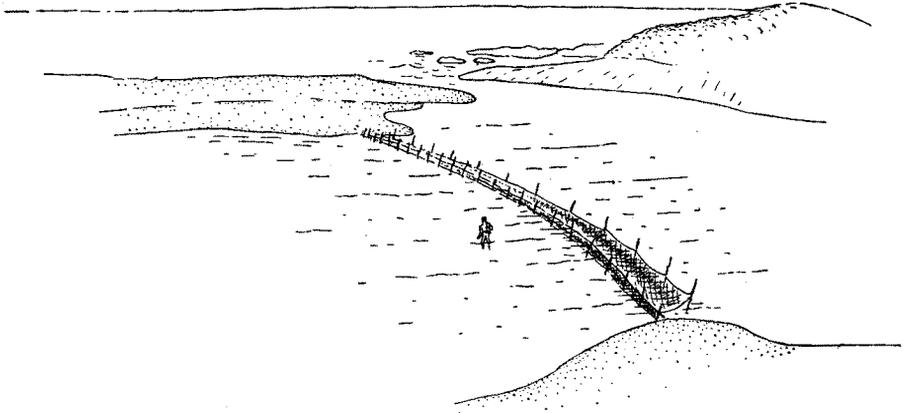
Lagoas e fundos de enseadas

Fig. 11 — *ESTACADA, armadilha para a captura de tainha que, encontrando obstáculo, salta caindo sobre o trim-bombó.*

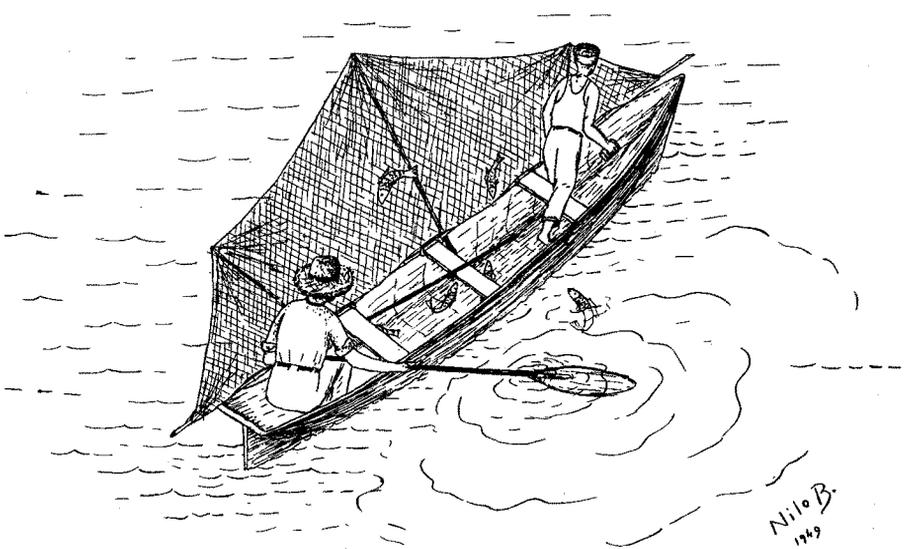


Fig. 12 — *TRIMBOMBÓ armado na própria canoa. A tainha assustada com o bater dos remos salta caindo sobre o trim-bombó ou na canoa.*

PESCA INTERIOR

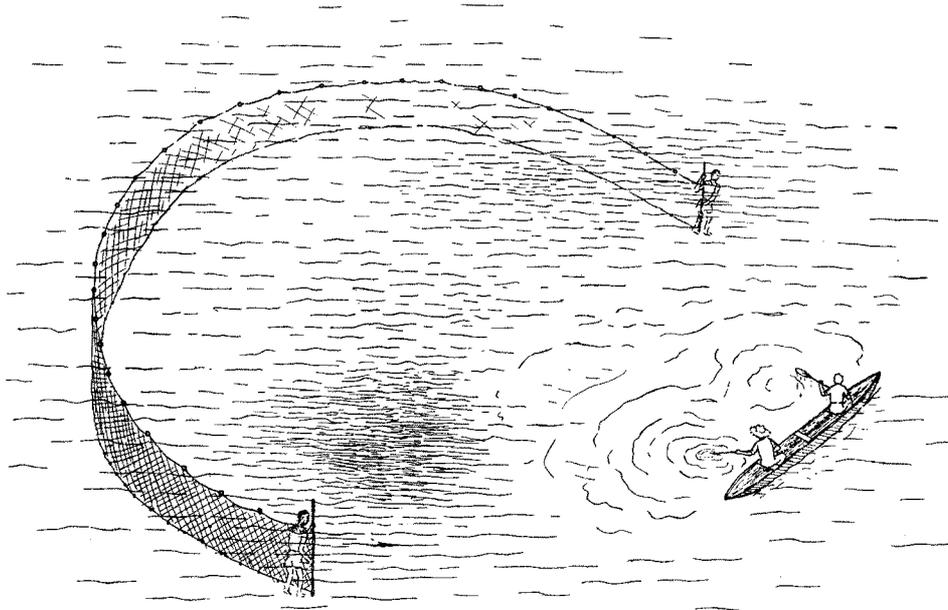
Lagoas

Fig.13 *CÊRCO com rede CAI-CAI
Lançada a rede em semi-círculo os
pescadores da canoa assustam o
peixe com os remos.*

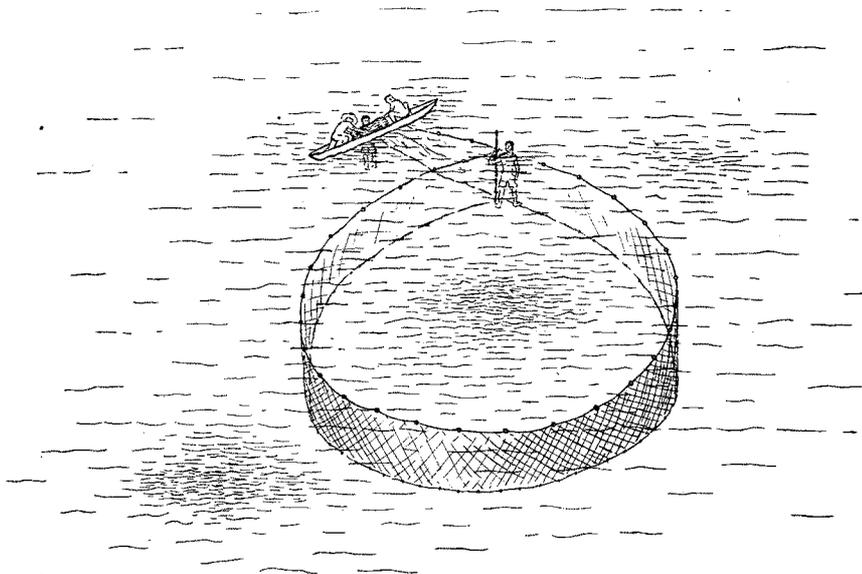


Fig.14 *CÊRCO com rede CAI-CAI
Fechado o círculo para aprisionar
o peixe, é a rede recolhida à canoa.*

N.º 10 B.
1949

PESCA COSTEIRA OU MARÍTIMA

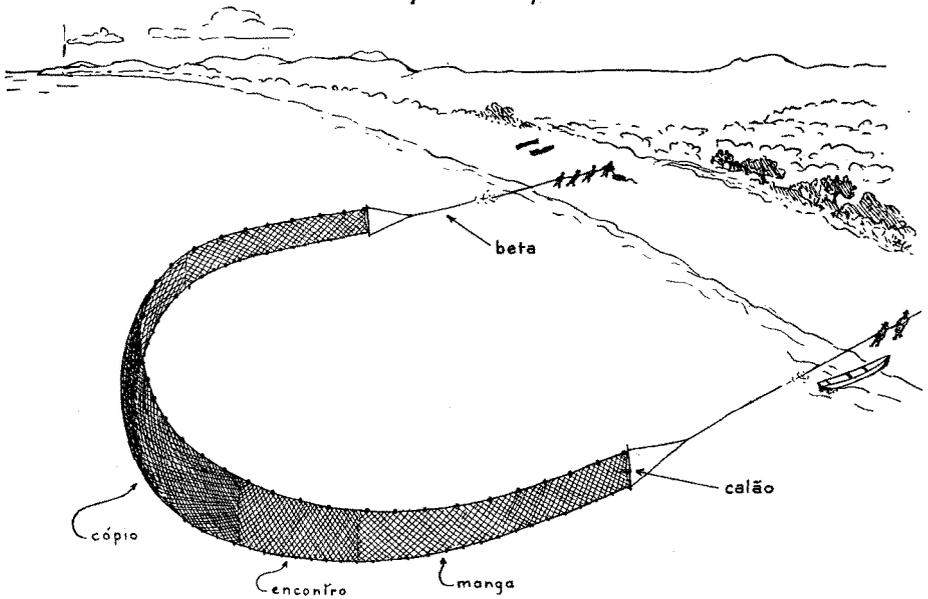
Nas praias limpas

Fig. 15 — *ARRASTÃO DE PRAIA: final do lance, quando a rede é arrastada para a praia.*

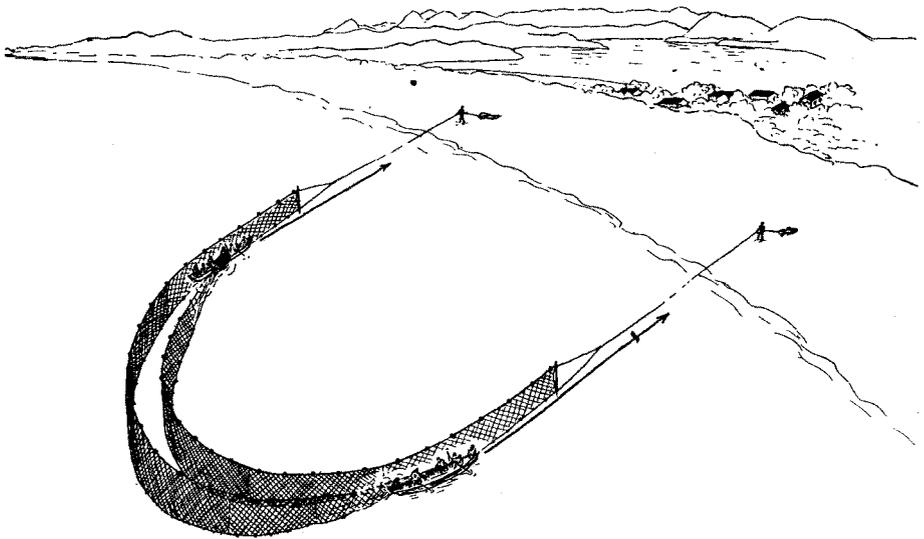


Fig. 16 — *ARRASTÃO com DUAS RÊDES, uma servindo de reforço, usado para evitar a fuga do peixe.*

PESCA COSTEIRA OU MARÍTIMA

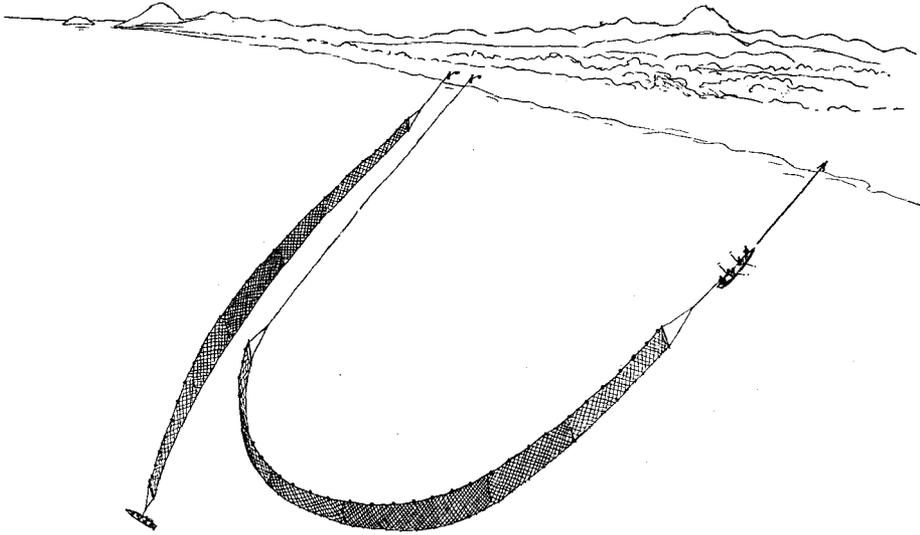
Nas praias limpas

Fig. 17 — *ARRASTÃO com PAREDE, usado quando o cardume está muito afastado ou é muito grande.*

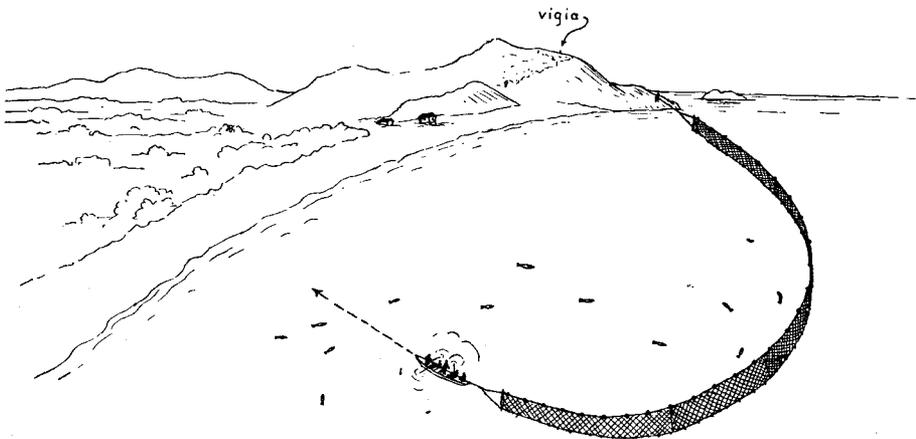


Fig. 18 — *ARRASTÃO de GANCHO, usado junto às pontas rochosas.*

PESCA COSTEIRA OU MARÍTIMA

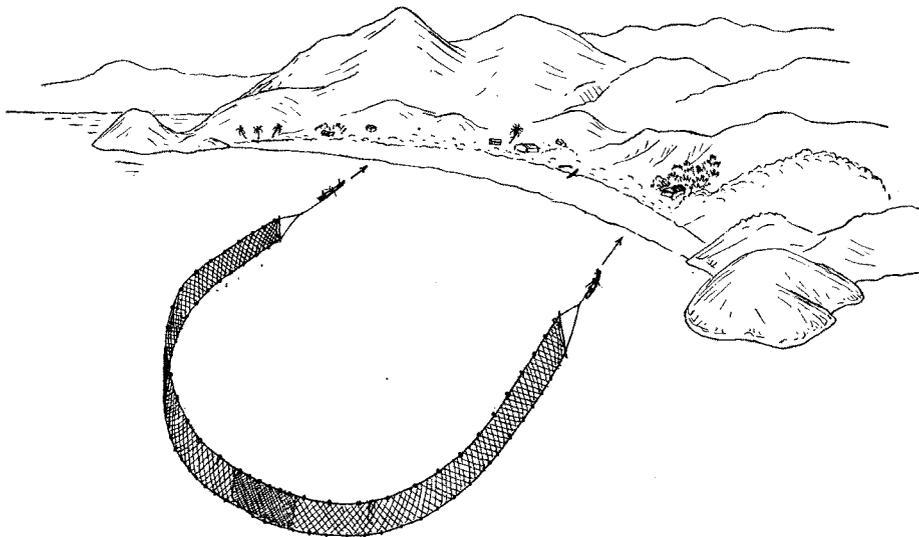
Nas praias limpas

Fig. 19 — *CÊRCO de TAINHA realizado na zona da Ilha Grande com duas rédes.*

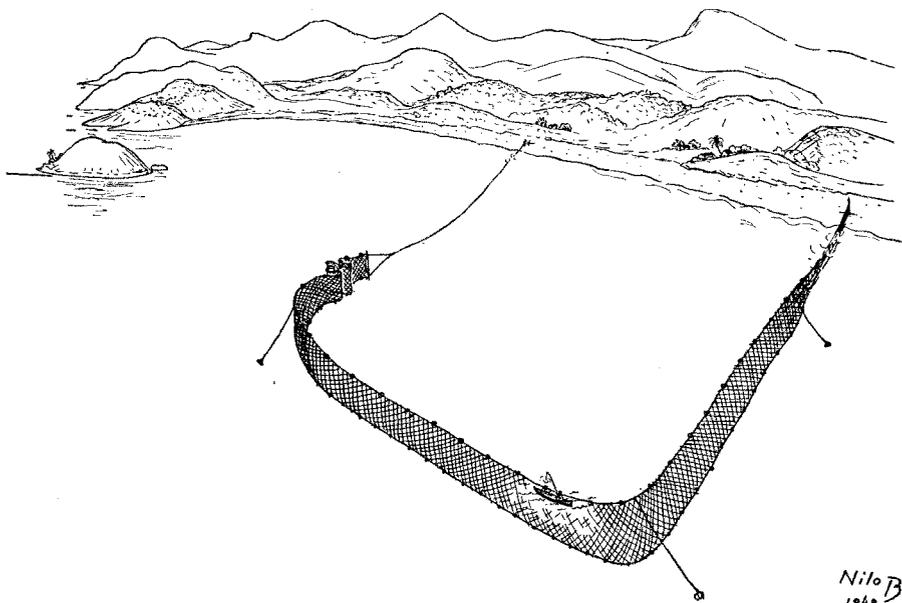


Fig. 20 — *PESCA DE ESPIA: processo usado na zona da Ilha Grande em pontos de passagem dos cardumes.*

PESCA AO LARGO

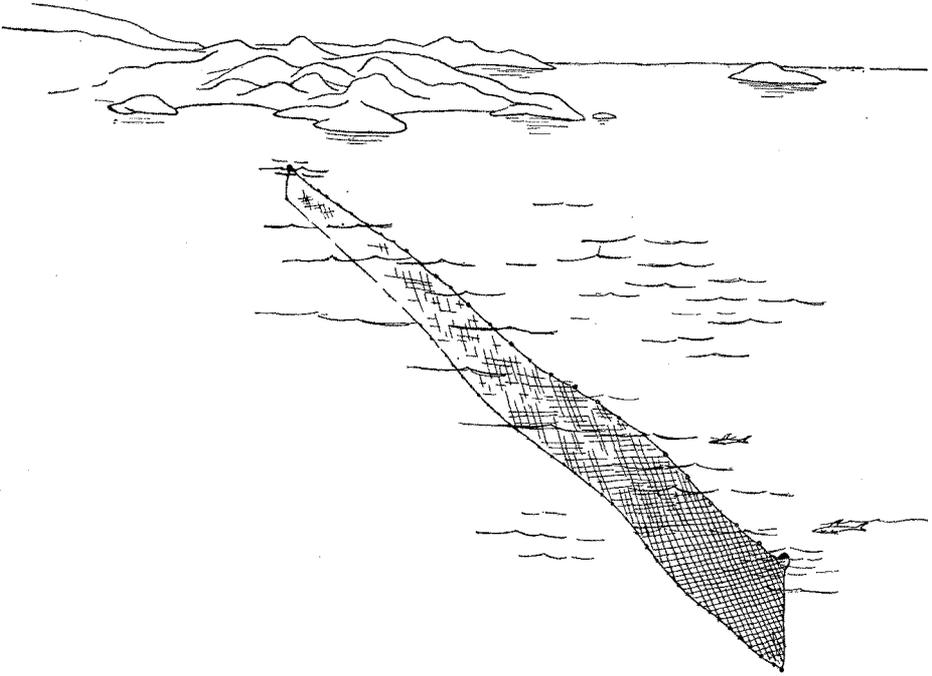


Fig. 21 — *CAÇOEIRA*, rêde de espera armada ao largo para emalhar o cação.

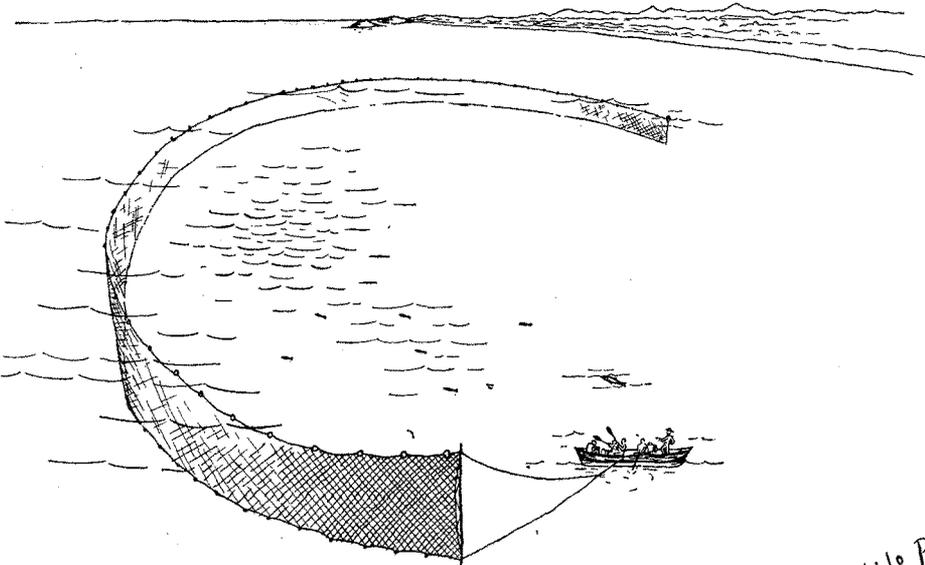


Fig. 22 — *CÊRCO*, para emalhar realizado ao largo com rêdes de arrasto.

Nilo B.
1949

PESCA AO LARGO

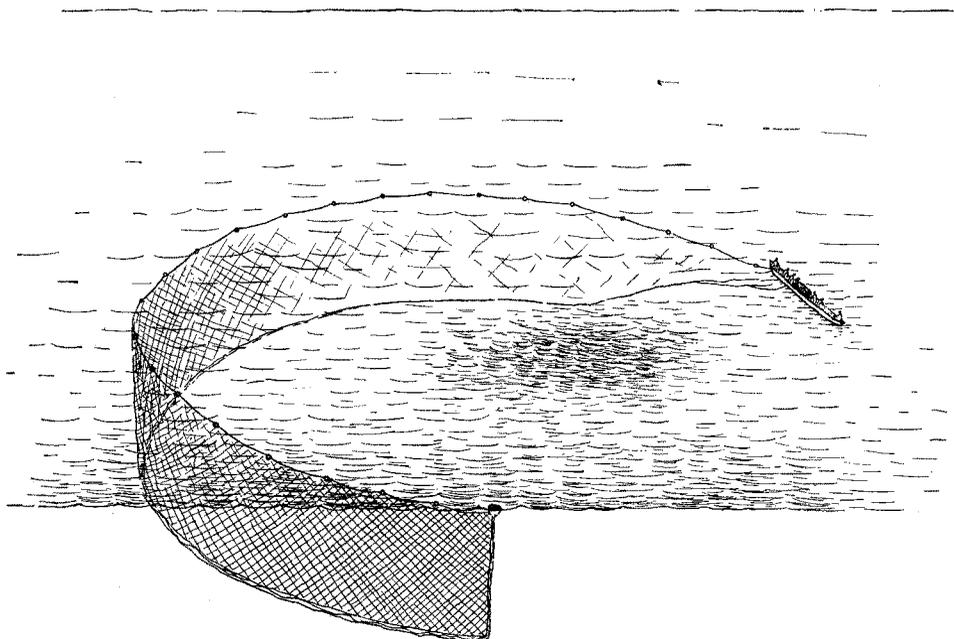


Fig. 23 — Lançamento da rêde de TRAINERA: deixando uma extremidade da rêde presa a uma boia ou a um caíque, o barco solta-a fechando um círculo.

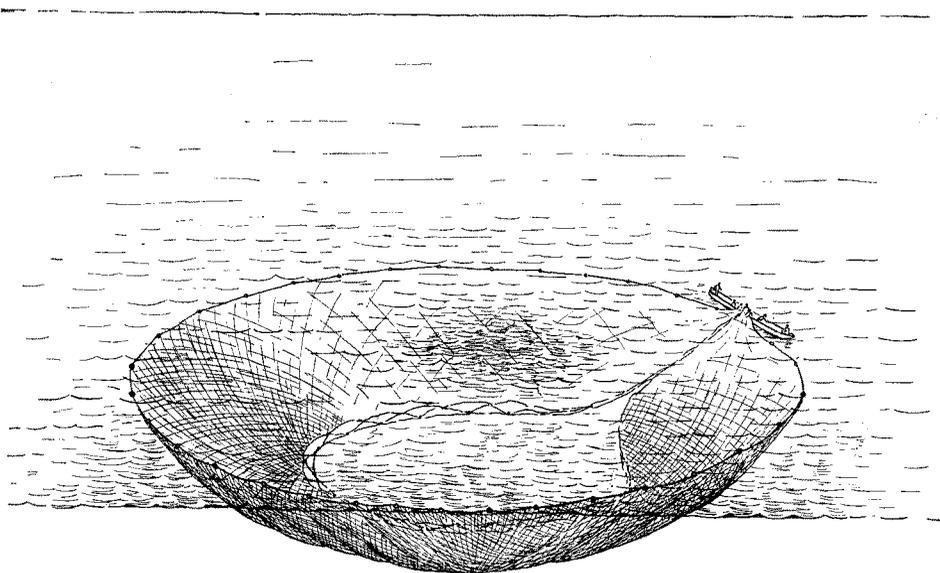


Fig. 24 — Lançada a TRAINERA é puxada a carregadeira fechando-se a rêde na forma de um saco.

Nilo B.
1949

RÉSUMÉ

Les auteurs étudient d'abord les conditions géographiques qui ont contribué à la création de nombreux centres de pêche sur le littoral de Rio de Janeiro. Ces conditions géographiques se reflètent aussi sur les divers types de pêche que l'on y pratique. À l'ouest, le littoral est très découpé, soit par des "rias" très profondes aux eaux limpides, ou par des baies en voie de colmatage sous l'action des alluvions fluviales. À l'est, la régularisation du littoral est plus avancée, et de grands cordons littoraux isolent des lagunes d'eau salée conservant une communication avec l'océan par des débouchés permanents ou provisoires. Suivant les cas, les conditions de vie des poissons et des crustacés sont multiples, ce qui entraîne la variété des espèces qui vivent le long du littoral.

Ces conditions géographiques ont été le point de départ de l'étude des procédés de pêche. Les auteurs ont classé sous la dénomination de Pêche Côtière celle qui a lieu sur les plages, le long du littoral rocheux et au large; alors que la Pêche Intérieure comprend celle pratiquée dans les lagunes et au fond des baies. Pour chacun de ces cas ils étudient les procédés de pêche individuelle ou collective, faisant ressortir le type d'instrument employé, filet, ligne ou filet flottant, son usage, l'époque la plus appropriée etc... ce qui dépend de l'espèce que l'on désire pêcher, des conditions locales, de la profondeur des eaux, des vents, de la période lunaire etc.

Les genres de vie et la répartition des pêcheurs sur le littoral reflètent aussi les conditions physiques le caractérisant. Sur les cordons littoraux inhospitaliers, barrant les lagunes, les pêcheurs dépendent exclusivement de la pêche, et leurs habitations sont groupées les unes à côté des autres. Au contraire, sur le littoral rocheux et découpé, le peuplement est dispersé et chacun possède, derrière sa maison, quelques cultures de subsistance et des bananiers.

En conclusion, les auteurs font ressortir la prédominance presque absolue des procédés traditionnels de pêche maritime et lagunaire et l'absence de techniques modernes, sauf dans les centres les plus importants où elles se sont développées à côté des procédés déjà en usage chez les Indiens ou les Portugais des premiers siècles de la colonisation. En conséquence le genre de vie traditionnel s'est maintenu presque partout, en restant subordonné aux conditions physiques locales.

RESUMEN

Los autores estudian en primer lugar las condiciones geográficas que contribuyeron para la formación de numerosos centros de pesca en el litoral de Rio de Janeiro. Estas condiciones geográficas se reflejan, también, en los varios tipos de pesca que se practican allí. En el oeste, el litoral es muy recortado sea por "rias" profundas y de aguas limpias, sea por bahías en fase de colmataje sobre la acción de los aluviones fluviales. En el este, la regularización del litoral está más adelantada, y grandes cordones litoráneos aislan lagunas de aguas salgadas que tienen comunicación con el oceano através de barras permanentes o tempranas. Conforme el caso, las condiciones de vida de los peces y crustáceos son múltiples, lo cual determina la variedad de las especies que habitan a lo largo del litoral.

Estas condiciones geográficas fueron el punto de partida del estudio de los procesos de pesca. Los autores clasificaron, bajo la denominación de "Pesca litoránea" la que tiene lugar en las playas, a lo largo del litoral rocoso y a lo largo, mientras que la "Pesca Interior" comprende la que se practica en las lagunas y en el fondo de las bahías. Para cada uno de estos casos estudian los procesos de pesca individual o colectiva, haciendo notar el tipo de instrumento utilizado, red, línea, lazos, su empleo, la época más apropiada, etc..., lo que depende de la especie que se desea pescar, de las condiciones locales, de profundidad de la agua, vientos, periodo lunar etc.

Los géneros de vida y la distribución geográfica de los pescadores en el litoral reflejan también las condiciones físicas que lo distinguen.

En los cordones litoráneos, inhospitales, barranto las lagunas, los pescadores dependen exclusivamente de la pesca, y sus habitaciones se agrupan unas al lado de otras. Al contrario, en el litoral rocoso y recortado, el poblamiento es disperso y cada cual posee, atrás de su casa, algunos cultivos de subsistencia y bananeras.

En conclusión, los autores hacen notar la predominancia, casi absoluta, de los procesos tradicionales de pesca marítima y lagunar y la ausencia de técnicas modernas, excepto en los centros más importantes en donde las dichas técnicas se desarrollaron al lado de los procesos ya utilizados por los salvajes o los Portugueses de los primeros siglos de la colonización. En consecuencia, el género de vida tradicional se mantuvo casi sempre quedando subordinado a las condiciones físicas locales.

RIASSUNTO

Gli autori studiano inizialmente le condizioni geografiche che contribuirono per la creazione di numerosi centri di pesca lungo il litorale di Rio de Janeiro.

Queste condizioni geografiche si riflettono, anche, nei diversi tipi di pesca lì praticati. Ad Ovest, il litorale è molto frastagliato, formato da fiumi profondi e da acque limpide o da baie che poco alla volta vanno riempiendosi dovuto alle alluvioni fluviali. Ad Est, la conformazione del litorale è più avanzata e cordoni litoranei lagune di acqua salata che conservano comunicazione con l'oceano attraverso canali permanenti o provvisori.

Secondo il caso, le condizioni di vita dei pesci e crostacei sono multiple, il che origina la varietà delle speci che vivono lungo il litorale.

Queste condizioni geografiche servirono di base per lo studio dei processi di pesca. Gli autori riunirono sotto la denominazione "Pesca Litoránea" quella che si pratica nelle spiagge, lungo il litorale roccioso e al largo, inquantochè la "Pesca Interna" comprende quella che è praticata nei laghi e nel fondo delle baie. Per ognuno di questi casi gli autori studiano i processi di pesca individuale e collettiva, facendo rilevare il tipo di strumento impiegato, rete, filo, trappola, ecc., il suo uso, l'epoca più appropriata ecc., il che dipende dalla qualità che si pretende catturare, dalle condizioni locali di profondità d'acqua, venti, fase lunare, ecc.

I generi di vita e la distribuzione geografica dei pescatori sul litorale riflettono anche le condizioni fisiche che lo caratterizzano. Nei banchi d'arena inospitali che chiudono le lagune, i pescatori dipendono esclusivamente dalla pesca e le loro abitazioni si raggruppano

l'una vicino all'altra. Al contrario, sul litorale roccioso e frastagliato, la popolazione è sparsa ed ognuno possiede dietro alla sua casa delle coltivazioni per il loro mantenimento e piantazioni di banane.

Concludendo, gli autori risaltano la predominanza, quasi assoluta, dei processi tradizionali della pesca marittima e lagunare e l'assenza di tecniche moderne, a non essere nei centri più importanti dove si svilupparono al lato dei processi già usati dagli indî o dai portoghesi dei primi secoli della colonizzazione. Conseguentemente, il genere di vita tradizionale si è mantenuto quasi sempre, rimanendo subordinato alle condizioni fisiche locali.

SUMMARY

The authors study initially the geographic conditions which contributed to the creation of numerous fishing centres on the coast of Rio de Janeiro.

These geographic conditions are also reflected in the various fishing types which are practiced there. To the West the coast is sharply cut and formed of deep straits of clear water, or of bays, which are being slowly filled up with the inundations from the rivers. To the East the coast is more regular and necks of land isolate salt water lakes which communicate with the Ocean through permanent or temporary bars. According to the case, the conditions of life of the fishes and crustacea are manifold, due to which there is such a variety of kinds along the coast.

These geographic conditions were used as a base for the study of fishing processes. Under the title "Coast fishing" the authors describe the fishing practiced on the shore along the rocky coast and at the open sea, whereas under "Interior Fishing" they mention the one performed at the lakes and bays. For each one of these cases the authors study the processes of individual and collective fishing, indicating the type of equipment, such as net, lines, traps, etc.... the manner in which they are used, the most appropriate time, etc...., which depends upon the kind of fish they intend to capture, the local depth of the water, winds, lunar cycle, etc....

The conditions of life and geographic location of the fishermen on the coast also reflect the physical conditions which characterize them. On the inhospitable reefs around the lakes, the fishers depend exclusively upon fishing, and their houses are grouped one beside the other. On the contrary, the population along the rocky coast is scattered and each fisherman has at the back of his house a small plantation for his subsistence, as well as banana trees.

Finally, the authors point out that the traditional processes of fishing at sea and in lakes are prevailing and that the modern technics are only known in the most important centres where they developed along with the processes already used by the natives and Portuguese of the first colonization centuries. Consequently, the traditional kind of life remained the same, being subordinated to the local physical conditions.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verfasser untersuchen erst die geographische Beschaffenheit, die zur Gruendung zahlreicher Fischerzentren an der Rio de Janeiro Kueste beigetragen hat.

Diese geographische Beschaffenheit spiegelt sich auch in den verschiedenen Fischereitypen ab, die da betrieben werden. Im Westen zeigt die Kueste scharfe Umrisse, die durch tiefe Meerengen klaren Wassers oder durch von Fluessen herstammenden Anschwemmungen allmaechlich angefuellte Buchten gebildet sind. Im Osten ist die Kueste regelmaessiger und Kuestenstreifen isolieren Salzseen, die sich mit dem Ozean durch bleibende oder provisorische Muendungen verbinden. Je nach dem Falle, sind die Lebensverhaeltnisse der Fische und Krustaceen manigfaltig, wodurch die grossen Varietaeten aller Art erzeugt werden, die laengs der Kueste leben.

Die Beobachtung der Fischerverfahren stuetzt sich auf diese geographische Beschaffenheit. Unter dem Titel "Kuestenfischerei" haben die Verfasser die am Strande, an der felsigen Kueste entlang und auf offener See betriebene Fischerei beschrieben und unter Inland "Binnenfischerei" diejenige, die in Seen und Buchten ausgeuebt wird. Fuer jeden einzelnen Fall studieren die Verfasser das Verfahren der individuellen und kollektiven Fischerei und erwaechnen das Fischergeraet (Netz, Leine, Fallen, u.s.w.), ihre Anwendung, die passendste Gelegenheit, u.s.w., was von der Art Fische, die gefangen werden sollen, von der Tiefe des Wassers, vom Wind, Mondwechsel, u.s.w. abhaengt.

Die Lebensweise und die geographische Verteilung der Fischer an der Kueste lassen auch auf die physische Beschaffenheit schliessen, die ihn charakterisieren. Auf den unwirtlichen Riffen, die die Seen umgeben, haengen die Fischer ausschliesslich von der Fischerei ab und ihre Wohnungen haeuften sich nebeneinander. Im Gegenteil, an den felsigen Kuesten sind die Wohnungen zerstreut und jeder Fischer hat einige Pflanzungen fuer seinen Unterhalt, sowie Banananbaeume angelegt.

Die Verfasser zeigen, dass das traditionelle Fischerverfahren fast unumschraenkt auf hoher See und an den Kuesten vorwiegend, und dass man die moderne Technik nur in den wichtigsten Zentren kennt, wo sie sich neben jenen Methoden, die schon von Eingeborenen und Portugiesen der ersten Kolonisationsjahrhunderte ausgeuebt wurden entwickelte. Die traditionellen Lebensverhaeltnisse sind folglich fast immer dieselben gewesen und der oertlichen natuerlichen Lage untergeordnet.

RESUMO

La aŭtoroj studas komence la geografiajn kondiĉojn, kiuj kunefikis al la kreado de multnombraj centroj de fiŝkaptado sur la marbordo de Rio de Janeiro.

Tiuj geografiaj kondiĉaj reifikas ankaŭ sur la diversajn tipojn de fiŝkaptado tie uzatajn. Ĉe la okcidento la marbordo estas tre tranĉita, formita de riverbrakoj profundak kaj je klaregaj akvoj, aŭ de golfetoj, kiuj iom post iom estas plenigitaj de riveraj aluvioj. Ĉe la oriento la reguligo de la marbordo jam iris pluen, kaj marbordaj linioj izolais lagojn el marakvo, kiuj tenas komunikon kun la oceano tra enirejoj daŭraj aŭ nedaŭraj. Laŭ la okazo la vivkondiĉoj de la fiŝoj kaj krustacoj, estas multoblaj, kio kaŭzas la variecojn de la specoj, kiuj vivas laŭlonge de la marbordo.

Tiuj geografiaj kondiĉoj servis kiel bazoj por la studo de la fiŝkaptaj procedoj. La aŭtoroj kunigis sub la nomo "Marborda Fiŝkaptado" tiu, kiun oni faras sur la marbordo, laŭlonge de la rokplena bordo kaj for, dum la "Interna Fiŝkaptado", konsistas el tiu, kiu estas farata en la lagetoj kaj en la fundo de la golfetoj. Por ĉiu et tiuj okazoj la aŭtoroj studas la procedojn de fiŝkaptado individua kaj kolektiva, reliefigante la tipon de uzata instrumento, reto, fadeno, kaptilo, k.t.p., kio dependas de la speco, kiun oni intencas kapti, de la lokaj kondiĉoj de profundeco de la akvo, ventoj, lunperiodo, k.t.p.

La vivmanieroj kaj la geografia disdivido de la fiŝkaptistoj sur la marbordo montras ankaŭ la fizikajn kondiĉojn, kiuj ilin karakterizas. Sur la negastemaj malprofundaĵoj, kiuj baras la lagetojn, la fiŝkaptistoj dependas ekskluzive de la fiŝkaptado, kaj iliaj loĝejoj grupiĝas unuj apud la aliaj. Male, sur la roka kaj tranĉita marbordo, la loĝantaro estas disa, kaj ĉiu havas malantaŭ sia domo kelkajn nutrokulturojn kaj bananarbojn.

Konklude la aŭtoroj reliefigas la superregecon, preskaŭ absolutan, de la tradiciaj procedoj de mara kaj lageta fiŝkaptado kaj la mankon de modernaj teknikoj, escepte en la plej gravaj ĉefolokoj, kie ili disvolviĝas flanke de la procedoj jam uzitaj de la indiĝenoj aŭ de la portugaloj en la unuaj centjaroj de la koloniigado. Sekve la tradicia vivmaniero sin tenis preskaŭ ĉiam, daŭrante subordigita al la lokaj fizikaj kondiĉoj.

CONTRIBUIÇÃO PARA A DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO PARANÁ

Prof. BENEVAL DE OLIVEIRA

Associação dos Geógrafos Brasileiros (Secção Regional DF)

Desnecessário salientar a complexidade que oferece ao geógrafo tratar de matéria tão variada, cujos fundamentos essenciais repousam indubitavelmente no amplo campo da ciência.

O problema da divisão regional não é tarefa fácil, mormente, em se tratando de localizar, descrever e explicar unidades fisiográficas contidas em territórios de vastas dimensões em que os acidentes da paisagem de permeio com tantos fenômenos a ela inerentes, variam e se diferenciam a cada passo.

Muita razão reconhecemos no magnífico relatório apresentado à Assembléia Geral da Associação dos Geógrafos Brasileiros pelo ilustre professor PIERRE MONBEIG reunida em Lorena, em 1946, sobre a divisão regional do Estado de São Paulo. Reportando-se ao Brasil, assim se manifestou o eminente geógrafo: "A tarefa não é simples; e logo se é levado a verificar, uma vez mais que a crítica é fácil, mas a arte é difícil. Quando se critica a divisão regional brasileira e quando se procura oferecer sugestões positivas, "choca-se" logo com as próprias condições do país. Estou quase a dizer que a essência mesma do Brasil é um obstáculo à sua divisão geográfica precisa. Por exemplo, as dimensões do país são gigantescas e neste pedaço de continente americano tudo é vasto. O geógrafo, aqui, parece forçado a reconhecer a existência de unidades fisiográficas que ocupam superfícies enormes. Em seguida, se se procuram elementos na paisagem, depois na ocupação do solo e nas relações entre os grupos humanos, um outro obstáculo surge: a posse do solo pelo homem é ainda recente".

O presente trabalho constitui uma tentativa, ou mesmo um esforço no sentido da divisão regional do Estado do Paraná, unidade federativa que temos perlustrado em vários sentidos e direções, através de nossas excursões de pesquisas geográficas, principalmente, no que tange a investigações ligadas à Geografia Física.

Para dar corpo às nossas idéias, estamos sentindo, preliminarmente a necessidade de entrarmos no terreno da conceituação, isto porque, impossível a caminhada, se não nos detivermos em certos princípios de terminologia, indispensáveis para o esclarecimento do leitor.

Isto pôsto, declaramos aceitar integralmente os princípios assentados pelo professor MONBEIG, no seu memorável relatório sobre a divisão regional de São Paulo, que são os seguintes:

1.º — as "regiões" correspondem a vastas unidades fisiográficas;

2.º — As "sub-regiões" são delimitadas levando-se em conta, essencialmente, a paisagem geográfica; por isso mesmo, sua nomenclatura deverá, tanto quanto possível, fazer ressaltar o traço dominante dessa paisagem;

3.^o — As “zonas” são encaradas sobretudo tendo-se em vista os fatos econômicos e, particularmente, as relações regionais que se organizam em função de um centro urbano”.

O PROBLEMA DAS REGIÕES PARANAENSES

Passando à prática, depara-se-nos logo do ponto de vista fisiográfico, diremos melhor, geomórfico, a velha e clássica divisão: litoral ou baixada litorânea, primeiro planalto ou planalto de Curitiba, segundo planalto ou planalto de Ponta Grossa e o terceiro planalto também conhecido como planalto de Guaruva.

Ora, não é preciso muito esforço nem emprêgo de muito raciocínio para se concluir que essa clássica divisão, embora objetiva, é por demais simplista e restritiva, e por isso mesmo, não serve para sustentar uma meticulosa e circunstanciada concepção de divisão regional do Estado de acôrdo com as exigências da novel ciência geográfica.

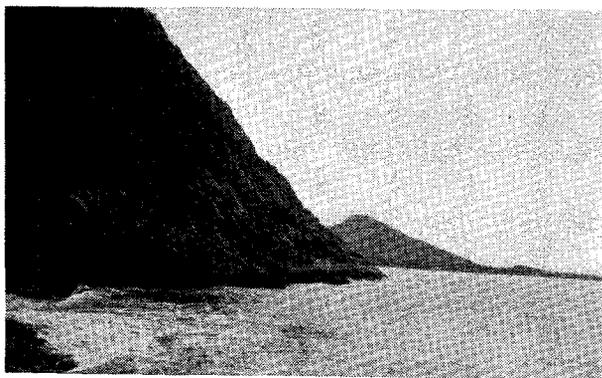


Fig. 1 — A ponta do Caiobá na sub-região litorânea.
Foto J.J. BIGARELLA

Em primeiro lugar, torna-se necessário ter-se em mente que o Paraná, sob certos aspectos, é um prolongamento do território paulista no que tange a unidades fisiográficas. Não deixa de sê-lo, também, em relação ao Estado de Santa Catarina, ao sul. A sub-região da baixada ou planície litorânea é um conjunto que embora mantenha em re-

lação ao litoral de Iguape, variações climáticas e provavelmente fitogeográficas, não pode ser dissociada da grande unidade atlântica que compõe o litoral paulista e até certo ponto o litoral catarinense.

Em relação ao chamado planalto de Curitiba vê-se que a Paranapiacaba retalhada pelo vale do Ribeira estabelece uma verdadeira cunha criando dentro do primeiro planalto uma autêntica sub-região serrana, ligando-se, portanto, com a serrana paulista, segundo a divisão proposta pelo professor MONBEIG e pelo grupo paulista da Associação dos Geógrafos Brasileiros. Aqui a Geografia Humana não se harmoniza com a Geografia Física, pois a economia paranaense do vale do Ribeira está tôda ela dentro da órbita da zona de Curitiba. Por sua vez seria inaceitável dentro do rigoroso conceito que adotamos, criar uma “zona” para o Ribeira, pois nessa área tão ingrata em relação às formas eriçadas do relêvo, o homem ainda não conseguiu dominar a paisagem. Ainda não saiu da dispersividade de uma economia primitiva e, desta maneira, sem traços salientes na paisagem não se impôs, autônomoamente, a ponto de merecer do geógrafo uma posição que a tornasse inconfundível. Do ponto de vista fisiográfico, conforme assinalamos, a diversificação é digna de nota, não só

no que concerne à estrutura geológica e à evolução do relevo, como também em relação ao clima, aos solos e ao revestimento vegetal. Ao passo que a sub-região serrana (Ribeira) é constituída de rochas cristalinas e metassedimentares



Fig. 2 — *Relevo enérgico do vale do Ribeira na sub-região Serrana. Foto J.J. BIGARELLA*

crystalofilianas da série Açungui, cuja deformação do relevo é típica em virtude da erosão diferencial (rochas duras e tenras), a sub-região do planalto de Curitiba é um autêntico planalto de eversão cujo relevo atual é de ondulações suaves.

Na sub-região serrana do Ribeira o clima se diversifica Cfb e Cfa (KÖPPEN) em virtude dos grandes desníveis provocados pela dissecação enérgica do rio Ribeira e seus tributários; a vegetação por sua vez se transforma de acordo com as altitudes, nas encostas ou nos fundos dos vales há sempre matas tropicais mais ou menos semelhantes às que ocorrem na baixada litorânea. No planalto de Curitiba o clima é uniforme Cfb e a vegetação também não sofre variações, exceção em pequenas áreas onde surgem alguns campos próximos da capital e em que geralmente ocorrem depósitos de sedimentos pleistocênicos.

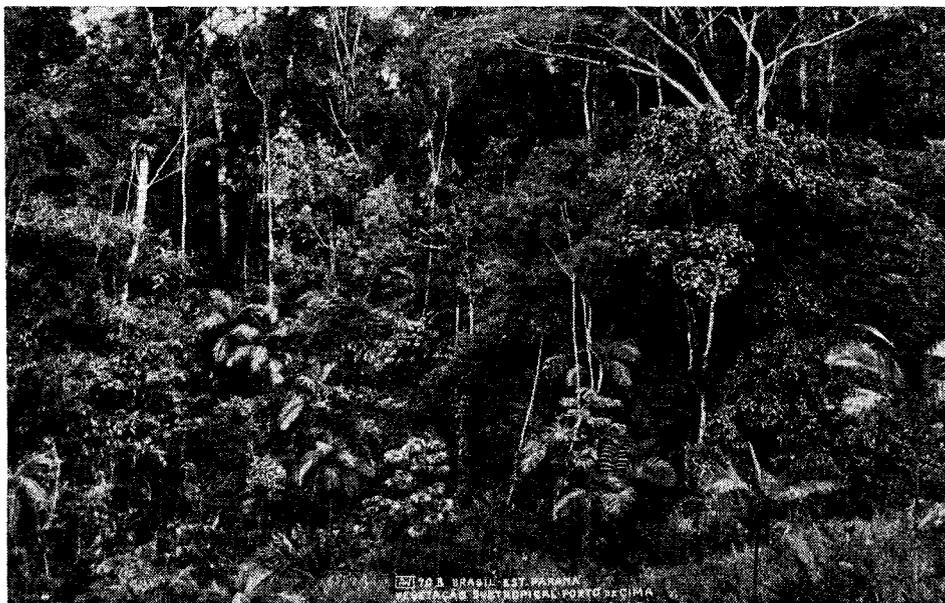


Fig. 3 — *Aspecto típico da vegetação da sub-região litorânea, vendo-se alguns pequenos exemplares de juçaras (*Euterpe edulis*) Foto A. WISCHRAL*

Vejamos, agora, o segundo planalto. Este é constituído principalmente de rochas sedimentares devonianas, carboníferas e permianas. Quatro sub-regiões

sobressaem aos olhos do geógrafo; a primeira é, sem dúvida, a dos Campos Gerais, que, aliás constitui o prolongamento da idêntica sub-região paulista proposta no esquema MONBEIG; a segunda é a do médio Iguazu constituída principalmente, de grandes matas de araucariáceas e aquifoliáceas (*ilex mate*); a terceira é a do alto Ivaí, de maior extensão, porém, constituída, da mesma forma, de matas de araucariáceas e aquifoliáceas e a quarta a de Cinzas também

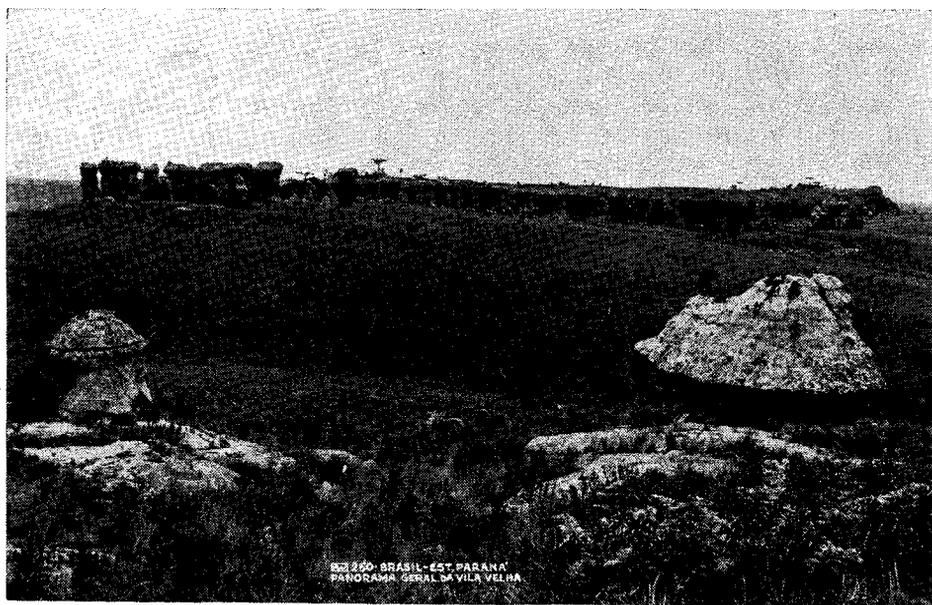


Fig. 4 — Aspecto típico da sub-região dos Campos Gerais vendo-se bancos de arenitos Vila Velha. Foto A. WISCHRAL



Fig. 5 — Uma maciça formação de *Ilex mate* na sub-região do médio Iguazu, município de São Mateus do Sul. Foto do autor.

de pequena extensão, mas, revestida de matas sub-tropicais e de clima predominantemente Cfa.

Chamamos de "Campos Gerais" a vasta área assinalada na parte mais central do Estado e constituída, principalmente, de rochas devonianas e carboníferas. Apresenta fácies distinta não só em relação à evolução do relêvo como também à flora "marca saliente" conforme a sua própria denominação. Separa-se do primeiro planalto pela escarpa devoniana. No geral, sua climatologia é mais ou menos uniforme, predominando Cfb, entretanto, no município de Tibaji já ocorre Cfa. A sub-região é drenada pelos rios Tibaji e Itararé com seus numerosos tributários e parcialmente, pelo curso superior do rio das Cinzas.

Podemos distinguir na sub-região dos Campos Gerais duas zonas: a de Ponta Grossa e a de Jaguariaíva.

A sub-região do médio Iguaçu é constituída principalmente de sedimentos carboníferos e permianos. Gravita econômicamente em tórno de Curitiba. É constituída pela parte ocidental do município da Lapa e pelos demais municípios do centro-sul. Distingue-se da sub-região dos Campos Gerais pelas grandes matas de araucariáceas e aquifoliáceas, sendo uniforme o seu tipo de clima Cfb. Distingue-se também da sub-região do planalto de Curitiba pela sua natureza geológica, sendo que seus limites com essa sub-região são pouco perceptíveis em virtude da inexistência da escarpa; os sedimentos gonduânicos que a constituem repousam sôbre o arqueano do primeiro planalto sem deixar traços predominantes na paisagem. Prepondera um tipo de economia extrativa que se converte em serrarias de pinho e imbuia e cancheamento de erva-mate, ao lado de áreas agrícolas, cujas atividades são devidas principalmente a colonos poloneses e rutenos. Nesta sub-região, além da influência exercida por Curitiba podemos distinguir, apenas, uma zona: a de União da Vitória, que por sua vez realiza capta econômica de uma grande área do terceiro planalto (Palmas e Clevelândia).



Fig. 6 — Vista parcial da localidade de Rio Azul observando-se a vegetação de araucárias da sub-região do médio Iguaçu. Foto A. WISCHRAL

Irati pode ser considerada uma sub-região à parte. Situada num grande divisor de três importantes rios do Paraná (Iguaçu, Tibaji e Ivaí) em magnífica posição, tem êsse município conseguido impor-se na paisagem econômica do Estado, graças ao abandono da indústria extrativa pelo aproveitamento de seus solos em grandes plantações de batatas, milho, centeio e outros cereais. Ligada, recentemente, por um ramal ferroviário ao terceiro planalto e por estrada de rodagem a Prudentópolis, Irati está realizando verdadeira captura a oeste (Guarapuava) em prejuízo de Ponta Grossa que até há bem pouco, comandava toda a economia do centro-sul do Estado.

A sub-região do alto Ivaí, mais a oeste e limitada parcialmente pela *cuesta* da Boa Esperança abrange alguns municípios como os de Prudentópolis, parcialmente Imbituva e Reserva, esbatendo-se para nordeste nos espigões divisores que drenam para o Tibaji. Apresenta variações locais não só no que concerne ao clima como também ao revestimento vegetal. No município de Prudentópolis e parcialmente no de Reserva ocorrem ainda matas de araucariáceas e aquifoliáceas, o clima é Cfb típico; nas proximidades do Ivaí (Teresa Cristina, Cândido de Abreu), a vegetação se modifica, tomando o aspecto de matas tropicais, o clima cai dentro do grupo Cfa.

Do ponto de vista da Geografia Humana, a sub-região do alto Ivaí se oblitera totalmente, tendo-se em vista que a economia regional é bastante incipiente e subsidiária, achando-se, portanto dentro da órbita econômica de Ponta Grossa.

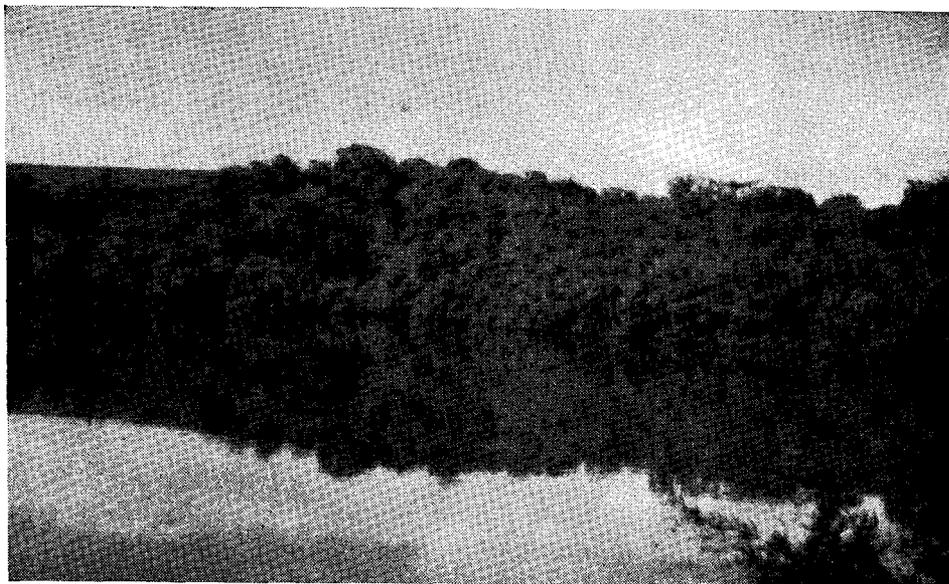


Fig. 7 — Um aspecto da lagoa Dourada no município de Ponta Grossa em plena sub-região dos Campos Gerais. Foto do autor.

A sub-região de Cinzas é uma unidade um tanto complexa, imperfeita e quase indefinida. Geologicamente constitui prolongamento da do alto Ivaí, com seus sedimentos gonduânicos. Apresenta, também, como a primeira, variações locais, tendo-se em vista uma infinidade de pequenos divisores. Abrange trechos do vale do Tibaji, do Laranjinha e do Cinzas. Todavia, o clima é

típico Cfa e seu revestimento vegetal é de matas sub-tropicais com alguns pinheiros; em Jacarèzinho e municípios adjacentes, porém, a vegetação toma aspectos de matas tropicais, confundindo-se com a sub-região das matas tropicais, aproximando-se o clima para o grupo Cwa, com invernos mais secos. No que tange à Geografia Humana podemos distinguir a zona de Jacarèzinho, a mais antiga zona cafeeira do Estado, e que, pela sua esfera de ação exerce sensível influência sobre os demais municípios adjacentes. Figura, ainda, nesta sub-região, de acôrdo com o nosso esquema, a zona de Tomasina, ou ramal do Rio do Peixe, ou ainda, zona do carvão que, entretanto, não adquiriu autonomia a ponto de constituir-se em zona de atração. Até, certo ponto, em virtude do sistema ferroviário, está subordinada à zona de Jaguariáiva e também à zona de Jacarèzinho. Podíamos figurar, ainda, a zona de Araiporanga, mas esta é dominada pela zona de Londrina.

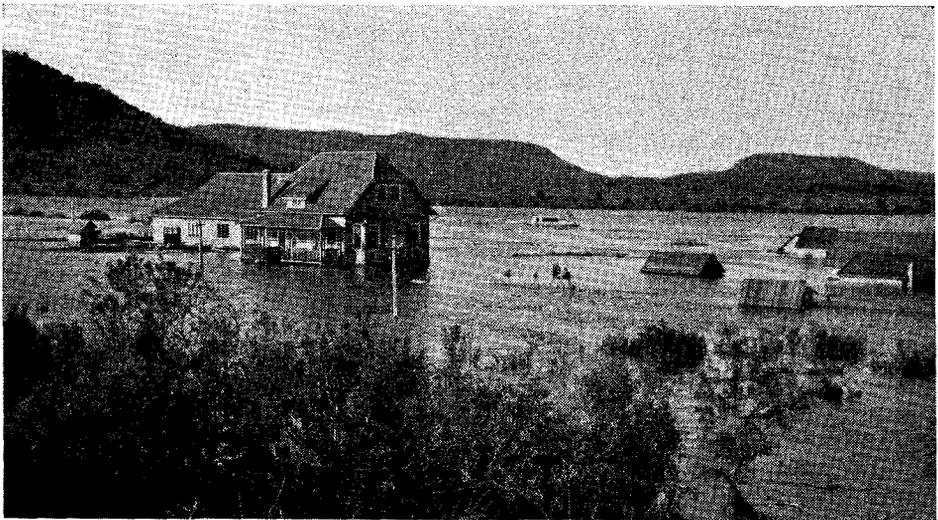


Fig. 8 — Várzea de inundação do rio Iguaçu, nas proximidades de União da Vitória. Vê-se, ao fundo, o relêvo basáltico tabular, lembrando mesetas. Foto do autor

Vejamos o terceiro planalto. Como as demais unidades fisiográficas já estudadas oferece, também, variações sensíveis. Distinguimos três sub-regiões: a das Matas Tropicais, a de Campos e Matas de Palmas-Guarapuava e a das Matas do Rio Paraná.

Como se sabe, o terceiro planalto é geologicamente constituído de *trapp* e de sedimentos eólicos Caiuá. Declina de leste para oeste na direção do rio Paraná, apresentando relêvo tabular e, dissecado por tributários do Paraná como o Iguaçu, o Piquiri e o Ivaí.

Embora exista uma certa uniformidade geológica, o terceiro planalto em virtude da sua vasta área sofre a consequência da influência do relêvo (menores altitudes na parte setentrional, com a exceção de alguns divisores) e das latitudes, nêlo operando climas diferentes.

Assim, ao norte do Ivaí há uma sub-região típica: a das matas tropicais de invernos secos tipo Cwa, nas proximidades da fronteira paulista e Cfa com melhor distribuição de chuvas, mais ao sul, em pleno Ivaí.

Contando com solos de primeira qualidade em virtude da decomposição das rochas básicas (terras roxas legítimas) atraiu, nestes últimos anos grandes contingentes humanos vindos de São Paulo, Minas e de outros Estados do país que avassalaram a sub-região num verdadeiro *rush*. A ocupação dessas terras, digamos, foi uma conseqüência lógica da expansão bandeirante pela Alta Sorocabana. De Piraju a Ourinhos a penetração atingiu Jacarèzinho, Bandeirantes, Cornélio Procópio e Londrina. Dêsse ponto-chave a penetração prosseguiu rumo ao sul (Apucarana) e daí para noroeste (Mandaguari, Maringá) já se espraiando pelas áreas arenosas de Paranavaí, tornando-se assim esta sub-região um verdadeiro eldorado de cafèzais ao lado de outras culturas sub-tropicais como a cana de açúcar, o algodão, etc.



Fig. 9 — Vista parcial da cidade de Ponta Grossa, a segunda do Estado pela sua situação demográfica e econômica. Foto D.E.E.P.

Por ora, apenas duas “zonas” merecem destaque aos olhos do geógrafo: a zona de Cornélio Procópio mais antiga e a zona de Londrina comandando o deslocamento pioneiro na direção das barrancas do Paraná, do Paranapanema e do Ivaí. Como a atuação do agente humano nessa zona é bastante vigorosa, pròpriamente, no sentido do adensamento é provável que, dentro de poucos anos, nova zona possa ser introduzida nesta sub-região com o inevitável desenvolvimento de Maringá. Maringá, por certo, terá posição privilegiada, tendo-se em vista que a ocupação humana também se vai processando para o sul na direção de Campo Mourão, ou melhor, na direção do Ivaí. A propósito, já se cogita de prolongar o ramal ferroviário de Apucarana passando por Campo Mourão para atingir Guaíra, no baixo Pequiri.

A segunda sub-região é a de matas entremeadas de campos de Palmas Guarapuava cujos limites setentrionais podem ser localizados nos divisores do Ivaí com o Pequiri. É uma vasta área muito retalhada pelos rios que drenam para o Pequiri e Iguaçu. Apresenta, também, variações locais como no médio

Pequiri, onde o clima Cfa é típico, modificando-se a vegetação, que passa a aproximar-se das matas do rio Paraná.

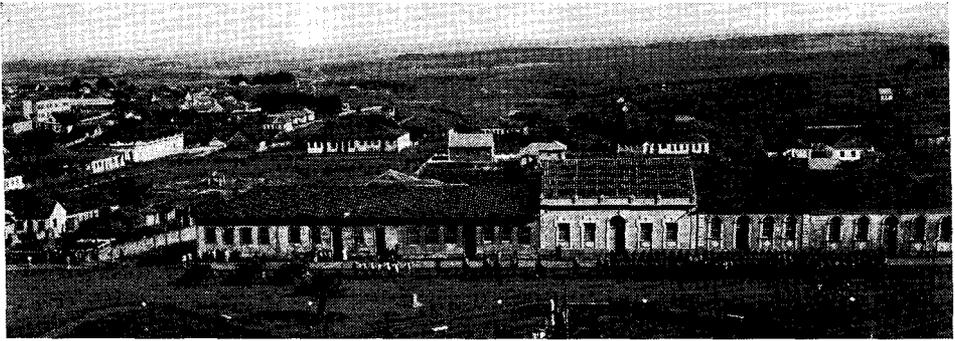


Fig. 10 — Aspecto parcial da cidade de Guarapuava vendo-se, ao fundo, a paisagem de campos e matas. Foto do autor.

Afora a influência do rio Pequiri e a do baixo Iguaçu, além Xagu, tôda a sub-região é uniforme dentro do grupo climático Cfb, aparecendo densas matas de araucariáceas bem como áreas de campos como são conhecidos os campos de Guarapuava e os de Palmas. A sub-região em aprêço a despeito da vastidão da sua área é, ainda, econômicamente fraca, pois o agente humano não dominou a paisagem. Os solos são geralmente fracos nos espigões e nos campos em virtude dos altos coeficientes pluviométricos. As chuvas lavam constantemente os solos, empobrecendo-os com a lixiviação.

Distinguimos a zona de Guarapuava que exerce certa atração sôbre Pitanga e Laranjeiras do Sul. É uma zona cuja maior riqueza atual consiste na suinocultura.

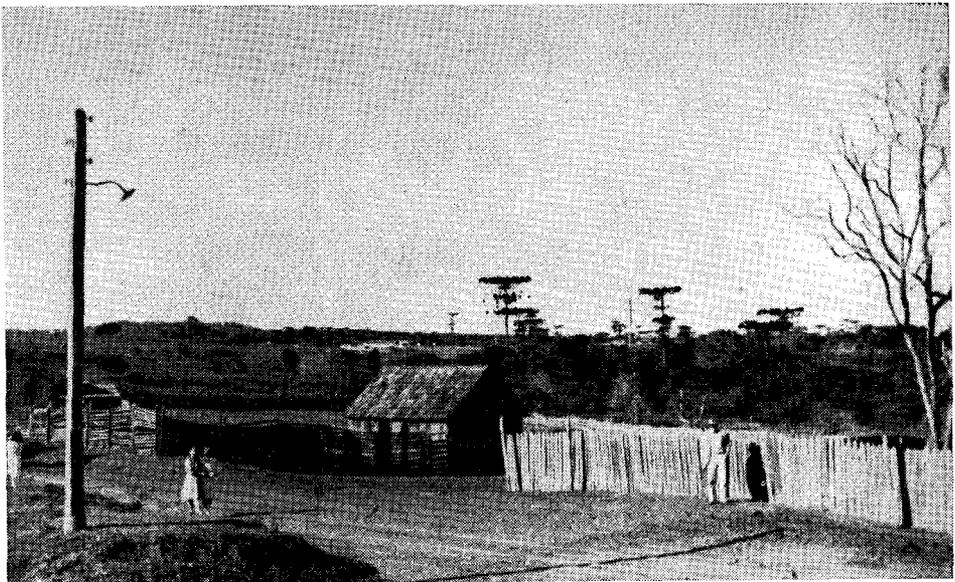


Fig. 11 — Arredores de Laranjeiras do Sul. Vê-se a paisagem de matas entremeadas de campos. Foto do autor.

Palmas podia também constituir uma zona, todavia, impossível negar a influência que União da Vitória exerce sobre essa área rarefeita e dispersiva.

Observemos que a própria Guarapuava perde cada vez mais autonomia em vista da influência que Ponta Grossa e Irati começam a exercer sobre tão vasta zona. É que o progresso desta zona é muito lento e Guarapuava pode ser superada. Entretanto, a grande riqueza florestal e as condições adequadas para o desenvolvimento da pecuária e industrialização conseqüente podem dar, no futuro, gigantesco impulso à zona de Guarapuava, que virá adquirir, por certo, possante personalidade antropogeográfica.

Da mesma forma, a zona de Palmas que possui características idênticas às da zona de Guarapuava.

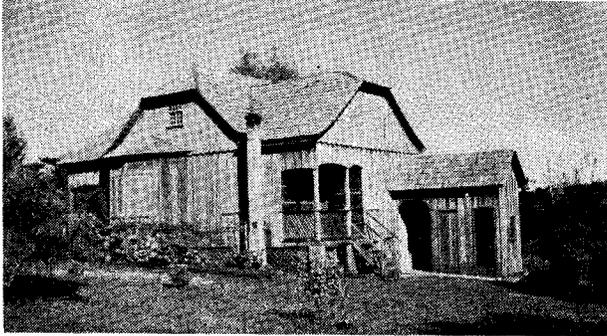


Fig. 12 — Aspecto da sede de uma fazenda de café nos arredores de Arapongas, na sub-região de matas tropicais.
Foto J.J. BIGARELLA

A terceira sub-região é a das Matas do Rio Paraná com duas zonas: a de Foz do Iguaçu e de Guaíra sendo esta última muito ligada à economia do sul matogrossense pela Mate Laranjeira.

Foz do Iguaçu é uma pequena cidade de fronteira voltada para o Paraguai e a Argentina. Forma uma economia marginal, fronteiriça, sendo a navegação fluvial muito animada, com a exportação de madeiras e erva-mate cancheada para a Argentina.

A zona de Guaíra pode ser estendida pelo Paraná de jusante para montante. A navegação entre as duas zonas se interrompe pelos famosos saltos das Sete Quedas.

Fisiograficamente a sub-região é típica com seu clima dentro de grupos Cfa, passando, talvez, para Aw nas proximidades da junção do Paranapanema com o Paraná.

AS REGIÕES PARANAENSES EM SI

Assim, diante das localizações e explicações dadas acima podemos propor a seguinte divisão regional:

a) — Baixada Litorânea

A baixada litorânea, que constitui a parte mais oriental do Estado, compõe uma unidade distinta. Todavia, observadas as ramificações da serra do Mar podíamos admitir aí três divisões: a planície de Guaraqueçaba, a planície de Paranaguá-Antonina e a planície de Guaratuba. Entretanto, deixamos de fazê-lo para evitar complicações.

Igualmente, do ponto de vista da Geografia Humana, podíamos criar três zonas, todavia, tanto Guaratuba como Guaraqueçaba não têm economia formada e estão inteiramente voltadas para o seu centro de atração que é Paranaçu. Donde, apenas, uma zona a de Paranaçu.



Fig. 13 — Derrubada da mata para plantações de café, podendo-se, ainda, observar remanescentes de belos exemplares de perobeira (*Aspidosperma polyneuron*). Sub-região de matas tropicais, um pouco ao sul de Londrina. Foto J.J. BIGARELLA

b) Primeiro Planalto

Levando-se em consideração as observações já expostas atrás, propomos duas sub-regiões: a do Planalto de Curitiba ou Alto Iguaçu e a Serrana, prolongamento da Serrana Paulista.

Apenas uma zona pode ser adotada: a zona de Curitiba, tendo-se em vista que a economia da sub-região Serrana gravita tóda ela em tórno da capital paranaense.

c) Segundo Planalto

Para o chamado Segundo Planalto, observadas as mesmas razões que orientaram o nosso trabalho, propomos quatro sub-regiões, que são as seguintes: a dos Campos Gerais, a do Médio Iguaçu, a do Alto Ivaí e a de Cinzas.



Fig. 14 — Perspectiva da vegetação da sub-região das matas do rio Paraná, que muito se assemelha à da sub-região litorânea. Foto A. WISCHRAL

Duas zonas são conspícuas na sub-região dos Campos Gerais: a de Ponta Grossa e a de Jaguariaíva. É indiscutível a posição invejável que desfruta a cidade de Ponta Grossa na paisagem referida. Da mesma forma, Jaguariaíva, entroncamento ferroviário e cidade em pleno desenvolvimento.

Na sub-região do Médio Iguaçu propomos, apenas, a zona de União da Vitória, levando-se em consideração que a maioria dos municípios situados mais a leste estão também dominados inteiramente pela capital do Estado.

Propomos, ainda, a zona de Irati como uma entidade à parte, situada na linha divisória de três importantes rios paranaenses, o Iguaçu, o Tibaji e o Ivaí. Irati é uma cidade em franco progresso e sua importância econômica aumenta de modo considerável.

Colocamos a sub-região do Alto Ivaí dentro da esfera econômica da zona de Ponta Grossa, por isso que não propomos zona para essa unidade.

Para a sub-região de Cinzas propomos, apenas, a zona de Jacarèzinho. A cidade de Jacarèzinho é uma das principais do Estado e constitui, por isso mesmo, verdadeiro centro de atração regional, seja do ponto de vista social seja do ponto de vista econômico.

Deixamos de distinguir Tomasina como zona autônoma, por se encontrar dentro das órbitas da zona de Jaguariaíva e de Jacarèzinho.

Deixamos também de distinguir Araiporanga como zona autônoma, por se encontrar esta dentro da órbita econômica de Londrina.

d) Terceiro Planalto

Ainda em função dos mesmos argumentos explanados acima, consideramos três sub-regiões que podem ser assim discriminadas: a das Matas Tropicais, a das Matas e Campos de Palmas-Guarapuava e a das Matas do Rio Paraná.



Fig. 15. — Aspectos da localidade de Guatira, no rio Paraná, nas proximidades dos saltos das Sete Quedas. Animado comércio com o sul de Mato Grosso por intermédio da Companhia Mate Laranjeira. Foto A. WISCHRAL

Para a sub-região das Matas Tropicais propomos duas zonas, a de Cornélio Procópio e a de Londrina.

A zona de Cornélio constitui com a de Jacarèzinho a mais antiga do Estado em matéria de lavoura cafeeira, sendo que Cornélio Procópio vem, nestes últimos anos, assinalando sensíveis progressos como centro urbano e fonte de atração. Entretanto, essa área de atração é sobretudo limitada, tendo-se em vista que se encontra entre duas zonas de atração muito fortes: a de Londrina e a de Jacarèzinho.

A zona de Londrina é importantíssima pois a fama da moderna cidade londrinense já ultrapassou as fronteiras do Estado. Encontra-se em posição chave e constitui a porta de entrada do eldorado paranaense.

Para a vasta sub-região de Matas e Campos de Palmas-Guarapuava propomos apenas, a zona de Guarapuava, tendo-se em vista que Palmas não constitui propriamente um centro de atração, achando-se sua economia bem como a dos municípios de Clevelândia e Mangueirinha na dependência direta da zona de União da Vitória.

Quanto à sub-região das Matas do Rio Paraná, propomos duas zonas, a de Foz do Iguaçu e a de Guaíra, embora Guaíra seja ainda parte do município de Foz do Iguaçu.

CONSIDERAÇÕES GERAIS SÔBRE O PROBLEMA

Ao concluir o esquema proposto desejamos mais uma vez sublinhar as dificuldades com que nos defrontamos para estabelecer a presente divisão regional. Se em relação às unidades físicas da paisagem essas dificuldades surgem, mais ainda elas se apresentam no campo da Geografia Humana. Nem sempre os problemas antropogeográficos se encontram bitolados às paisagens do meio físico. Por isso não se pode confundir Geografia Física com Geografia Humana. Há que se estabelecer paralelos, em muitos casos. Não é êsse, entretanto, o caso do Paraná. Aqui a dificuldade de uma divisão regional no sentido da Geografia Humana advém de a economia dêste Estado estar, ainda, em formação, o que contrasta com São Paulo onde já há grandes concentrações humanas perfeitamente sedimentadas. No Paraná a ocupação do solo é ainda bem recente, há grandes áreas vazias, inproveitadas, e o homem não deixou traços salientes na paisagem. Tanto isso é verdadeiro que a população paranaense é no geral, rarefeita e extremamente ruralícola. Os centros urbanos com mais de 40 mil habitantes são contados, apenas, em Curitiba* e Ponta Grossa, pois Londrina com todo o seu rápido desenvolvimento ainda não conseguiu alcançar aquela situação demográfica. Sente-se que o Estado carece de indústrias, as atividades industriais estão adensadas em Curitiba e Ponta Grossa. Predomina em vastas áreas do sul do Estado uma economia extrativa, essencialmente florestal e ainda primitiva. A colonização composta de elementos eslavos, em sua grande maioria, é essencialmente dispersiva. Contam-se, portanto, as colônias formando tipos de colonização concentrada ou adensada. A técnica ainda não conseguiu

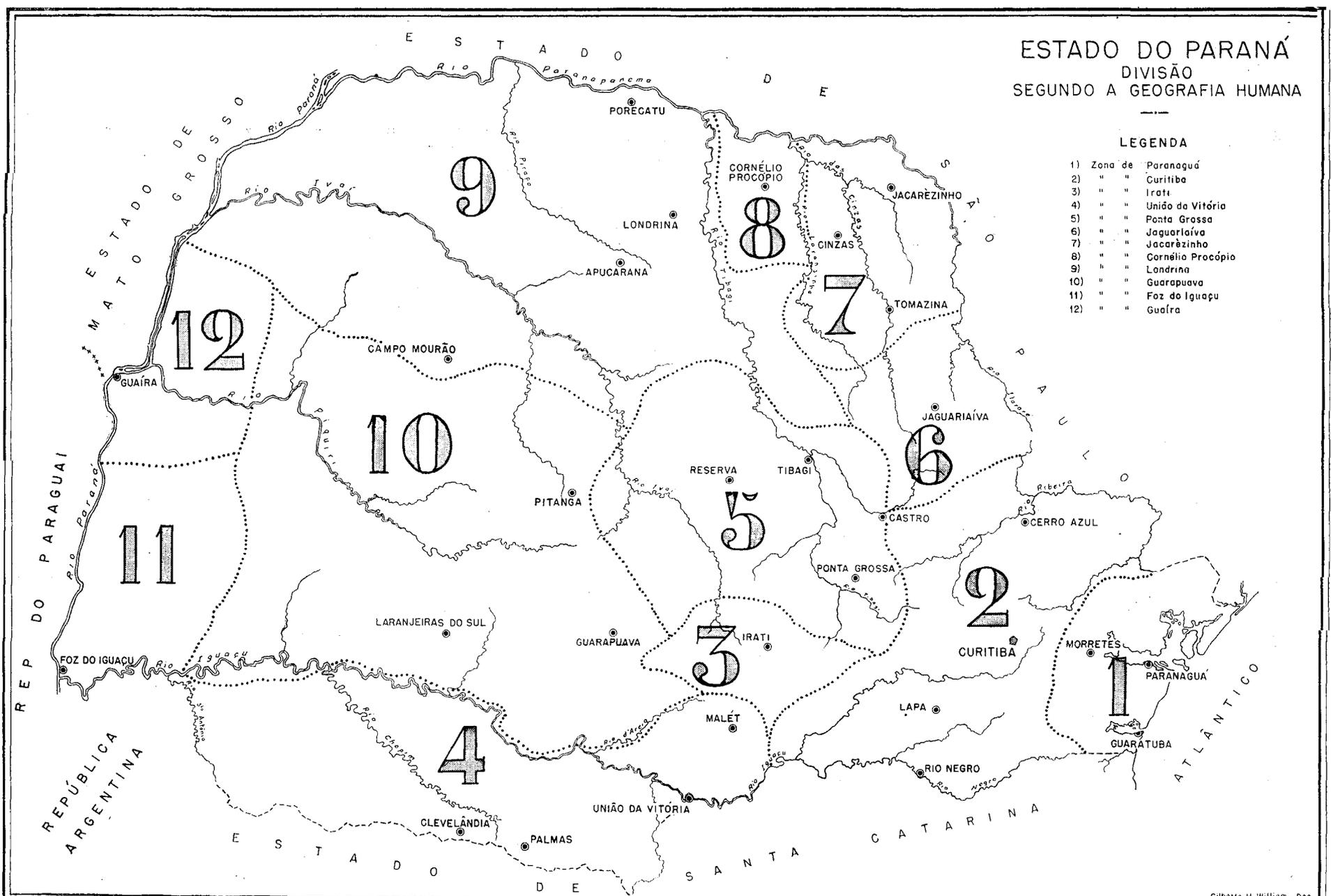
* Curitiba conta atualmente cerca de 150 mil habitantes, talvez, alcance 200 mil no próximo recenseamento.

ESTADO DO PARANÁ

DIVISÃO SEGUNDO A GEOGRAFIA HUMANA

LEGENDA

- 1) Zona de Paranaguá
- 2) " " Curitiba
- 3) " " Irati
- 4) " " União da Vitória
- 5) " " Ponta Grossa
- 6) " " Jaguaraiá
- 7) " " Jacarésinho
- 8) " " Cornélio Procópio
- 9) " " Londrina
- 10) " " Guarapuava
- 11) " " Foz do Iguaçu
- 12) " " Guaíra



modelar a paisagem a ponto de conferir ao homem o domínio completo das regiões. Este, se interfere na paisagem é para devastá-la. Chegamos mesmo a crer que em nenhum outro Estado se procede com tamanha fúria destruidora aos elementos da natureza. Por conseqüência, repetem-se, na ocupação e no aproveitamento do terreno os mesmos erros verificados em outras regiões do país, com a adoção dos mesmos processos irracionais de exploração, que implicam na implacável destruição das matas, no esgotamento dos solos e, conseqüentemente no nomadismo agrário.

Diga-se de passagem que os solos do Paraná são, na sua maioria, fracos, pois são originários de rochas ácidas; os melhores padrões se encontram ao norte do Estado em virtude da decomposição de rochas básicas, mesmo assim êsses solos maltratados e intensamente explorados com cafeeiros já vêm dando sinais alarmantes de exaustão e empobrecimento.

O sistema ferroviário do Estado é, ainda, antiquado e ineficiente. A linha tronco que vai do Itararé a União é mal construída e anti-econômica em virtude do excesso de curvas e rampas muito acentuadas, que submetem o material de tração a sério desgaste; o ramal de Ponta Grossa a Paranaguá tendo Curitiba como centro é de construção melhorada, mas, ainda assim, com grandes falhas no trajeto Ponta Grossa-Curitiba; o ramal de Rio Negro está sendo retificado atualmente, pois o antigo era perigosíssimo. A linha de Jacarèzinho é mais recente e serve o norte do Estado, ramificando-se em Jaguariaíva. Recentemente, na parte sul, construiu-se um ramal que parte de Irati, atingindo o município de Guarapuava.

No que concerne a estradas de rodagem, só nestes últimos anos tem melhorado o Estado com a rodovia federal Curitiba-São Paulo e Curitiba-Joinville. Inaugurou-se há bem pouco o trecho Curitiba-Rio Negro e o governo federal ainda não concluiu a construção da estrada que parte de Ponta Grossa e vai a Foz do Iguaçu. Rodovias estaduais podem ser contadas, a da Graciosa, a de Curitiba a Ponta Grossa e a estrada do Cerne que liga Curitiba a Londrina. Há, ainda, no norte algumas boas estradas intermunicipais. As restantes são estradas de terceira categoria que se tornam impérvias por ocasião das chuvas.

Vê-se, portanto, que o Paraná está dependendo de vários fatores que impulsionem o seu desenvolvimento. Torna-se necessário que o homem refloreste, conserve o solo e pratique outras atividades verdadeiramente construtivas. O esplendor do norte do Paraná será transitório e artificial se o homem não cuidar de conservar convenientemente o solo e não resguardar algumas áreas de matas indispensáveis à conservação dos mananciais, ao regime da umidade e à própria preservação do solo contra a erosão e à própria produção da madeira que tem sido uma de suas riquezas.

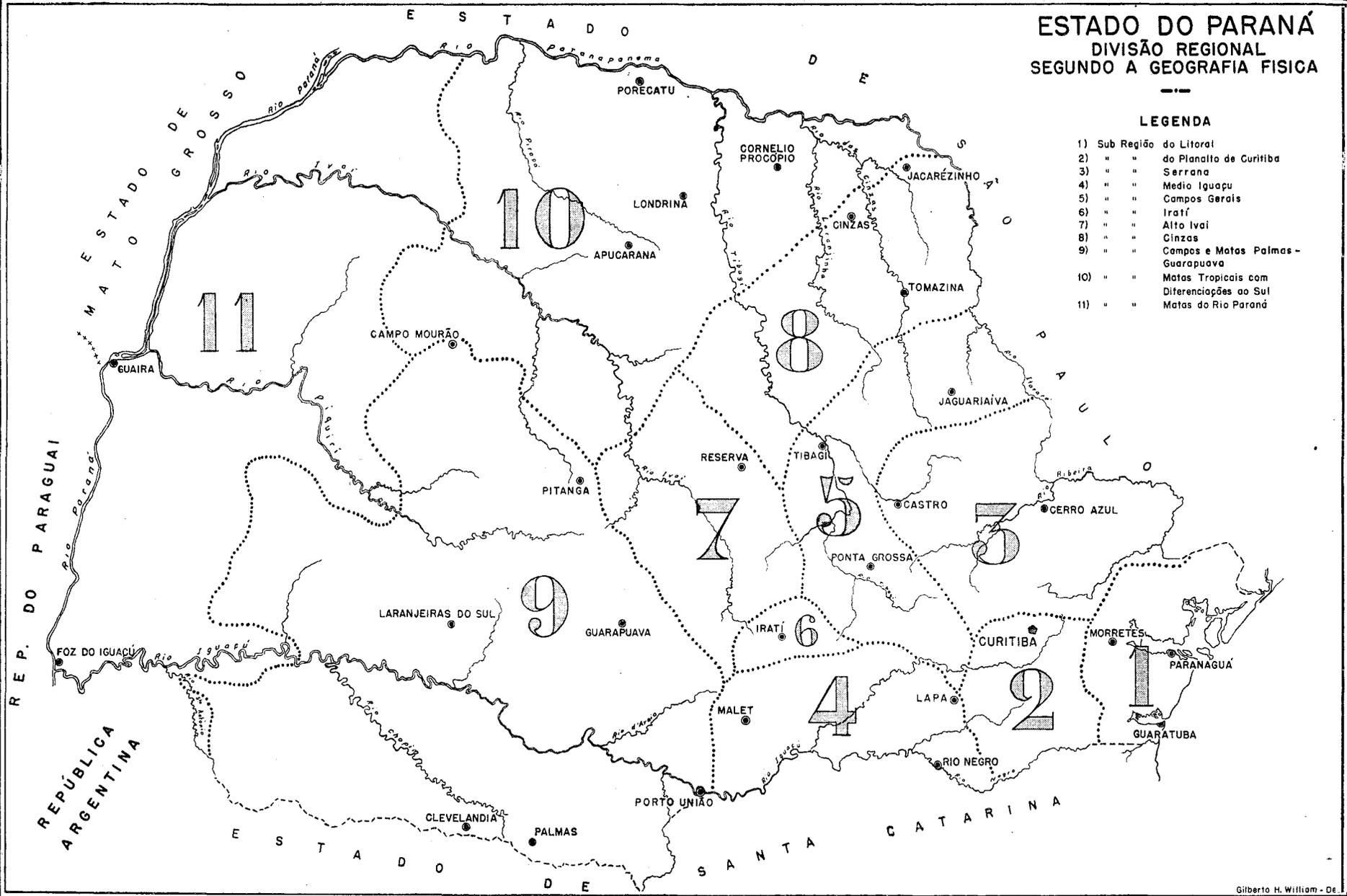
Deixando de lado essas considerações, vejamos, agora, a questão da nomenclatura. Neste sentido, tudo fizemos, dentro do possível, para sermos o mais fiel possível às peculiaridades das paisagens. Nas denominações das sub-regiões das Matas Tropicais, de Matas e Campos e Matas do Rio Paraná não conseguimos obter coisa melhor. Ainda que reconheçamos ser móvel ou possivelmente transitória essa nomenclatura, pois as matas em questão estão desaparecendo vertiginosamente, desejamos que tal não se dê, de todo, a bem do Paraná e do Brasil.

ESTADO DO PARANÁ

DIVISÃO REGIONAL SEGUNDO A GEOGRAFIA FISICA

LEGENDA

- 1) Sub Região do Litoral
- 2) " " do Planalto de Curitiba
- 3) " " Serrana
- 4) " " Medio Iguapu
- 5) " " Campos Gerais
- 6) " " Iratí
- 7) " " Alto Ivaí
- 8) " " Cinzas
- 9) " " Campos e Matas Palmas - Guarapuava
- 10) " " Matas Tropicais com Diferenciações ao Sul
- 11) " " Matas do Rio Paraná



Quanto à divisão das unidades fisiográficas levamos em consideração fatores estritamente relacionados com a Geografia Física. Aliás, o problema da divisão regional é exclusivamente fisiográfico, pois unidades de paisagem não se podem criar ao bel-prazer de quem quer que seja. Os problemas são postos diante do geógrafo ao qual compete interpretá-los com a objetividade exigida pela ciência. Não pode haver neste terreno concepções fantasmagóricas nem criações fictícias ou artificiais, pois a natureza não é obra de ficção.

Quanto às divisões municipais sempre haveremos de enfrentar dificuldades tendo-se em vista que as divisões político-administrativas, na maioria dos casos, não querem nada com a Geografia...

No Paraná a questão não foge à regra. Vejamos. O município da Lapa abranje duas áreas: uma pode figurar nos Campos Gerais, a outra no Médio Iguaçú; o município de Castro possui uma pequena área nos Campos Gerais e a maior na sub-região Serrana; o de Ponta Grossa, idem; o município de Campo Largo é tripártite, abranje áreas na sub-região do Planalto de Curitiba, idem na sub-região Serrana (Três Córregos) e ainda na sub-região dos Campos Gerais (São Luís de Purunã).

CONCLUSÃO

A presente divisão regional foi feita paralelamente segundo a Geografia Física e segundo a Geografia Humana.

Fisiograficamente a divisão é inalterável. Do ponto de vista da Geografia Humana, como não podia deixar de ser, a presente divisão é móvel, tendo-se em vista os argumentos já evidenciados acima pois o Paraná é um Estado jovem, ainda em formação social e econômica.

BIBLIOGRAFIA

- MONBEIG, PIERRE — "Divisão Regional do Estado de São Paulo" — *Anais da AGB* — Volume I — 1945/46. São Paulo 1949.
- MAACK, REINHARD — "Notas preliminares sobre clima e vegetação do estado do Paraná". *Arquivos de Biologia e Tecnologia* — Volume III — 1948. Curitiba.
- OLIVEIRA, BENEVAL DE — "A Lavoura Cafeeira nas Terras Roxas e o Problema da Degradação do Solo". *Observador Econômico e Financeiro*. Ano XV — N.º 170 — Março de 1950.

★

RÉSUMÉ

Dans le présent article, l'auteur fait, tout d'abord, quelques considérations sur le critère adopté pour l'établissement de divisions régionales et passe ensuite à l'énumération des divisions établies pour l'Etat du Paraná: le littoral ou plaine littorale, le premier plateau ou plateau de Curitiba, le second plateau ou plateau de Ponta Grossa, et le troisième plateau ou plateau de Guarapuava. Dans la description de chacune de ces unités, il analyse les conditions climatiques, l'aspect physique et le genre d'occupation, pour conclure par l'établissement des divisions suivantes: a) Plaine Littorale, dans la partie la plus orientale de l'Etat, avec la zone de Paranaguá; b) Premier Plateau, avec la sub-région du Plateau de Curitiba ou Alto Iguaçú et la sub-région Serrana; c) le Second Plateau avec 4 sub-régions: Campos Gerais, Médio Iguaçú, Alto Ivaí et Cinzas; d) le Troisième Plateau avec 3 sub-régions: Matas tropicales Matas et Campos de Palmas — Guarapuava et Matas du Rio Paraná. Il fait des considérations générales sur les problèmes de colonisation, sols, transports etc... et conclut que la division régionale a été basée parallèlement en Géographie Physique et en Géographie Humaine. Il remarque que l'aspect est mobile et tend à être modifié dans un Etat comme le Paraná de formation sociale et économique encore jeune et en rapide évolution.

RESUMEN

En el presente estudio el autor trata del criterio utilizado en el establecimiento de divisiones regionales, enumerando todavía las divisiones existentes con respecto al Estado de Paraná: el litoral e terreno pantanoso litoráneo, primera meseta (planalto) o "planalto" de Curitiba, la segunda meseta o "planalto" de Ponta Grossa, y la tercera meseta o planalto de Guarapuava.

En la descripción de cada una de esas unidades, estudia las condiciones climáticas, el aspecto físico y el género de ocupación, para establecer, en conclusión, las siguientes divisiones: a) Bajada o terreno pantanoso, en la parte Este más avanzada con la zona de Paranaguá; b) Primera meseta (Planalto), con la subregión del "planalto" de Curitiba o Alto Iguacu y la subregión Serrana; c) la Segunda Meseta con cuatro subregiones: Campos Gerais, Medio Iguacu, Alto Ivaí y Cinzas; d) la tercera meseta ("planalto") con tres subregiones: Matas Tropicais, Matas y Campos de Palmas, Guarapuava y Matas del Rio Paraná.

Hace consideraciones generales con respecto a los problemas de colonización, suelos, transportes, etc. y concluye diciendo que la división regional apoyóse en la Geografía Física y Humana, considerando que la fisonomía es móvil con tendencia a cambiar en un Estado, como el de Paraná, de formación social y económica aun joven y en evolución rápida.

RIASSUNTO

Nel presente lavoro l'autore fa inizialmente alcune considerazioni sul criterio per la creazione delle divisioni regionali e poi passa ad enumerare le divisioni stabilite per lo Stato di Paraná: il litorale o terreno pantanoso litoraneo o primo altipiano di Curitiba, il secondo altipiano o altipiano di Ponta Grossa, ed il terzo altipiano o altipiano di Guarapuava. Nel descrivere ognuna di queste regioni, analizza le condizioni climatiche, l'aspetto fisico ed il genere di occupazione, per concludere stabilendo le seguenti divisioni: a) Terreno pantanoso litoraneo, nella parte dello stato situata più ad oriente, con la zona di Paranaguá; b) Primo altipiano, con la sotto-regione dell'altipiano di Curitiba o Alto Iguacu e la sotto-regione Serrana; c) il secondo altipiano con quattro sotto-regioni: Campos Gerais, Medio Iguacu, Alto Ivaí e Cinzas; d) il terzo altipiano con tre sotto-regioni: Matas Tropicais, Matas e Campos de Palmas, Guarapuava e Matas do Rio Paraná. Fa considerazioni generali sui problemi della colonizzazione, del suolo, dei trasporti, ecc. e conclude dicendo che la divisione regionale è stata basata parallelamente nella Geografia Fisica ed Umana, considerando che la forma è mobile e tende ad essere modificata in uno Stato come quello di Paraná dalla formazione sociale ed economica ancora giovane ed in rapida evoluzione.

SUMMARY

In the present article the author makes preliminarily a few considerations about the procedure followed in the establishment of regional divisions and enumerates the divisions established for the State of Paraná: the coast or coastal low country, the first plateau or Curitiba plateau, the second plateau or Ponta Grossa plateau, and the third plateau or Guarapuava plateau. In his description of each one of these regions, the author analyzes the conditions of the climate, the physical aspect and the kind of population to decide on the establishment of the following divisions: a) Coastal low country, in the easternmost part of the State, with the Paranaguá zone; b) First Plateau, with the sub-region of the Curitiba Plateau or Alto Iguacu and the Serrana sub-region; c) Second Plateau with four sub-regions: Campos Gerais, Médio Iguacu, Alto Ivaí and Cinzas; d) Third Plateau with three sub-regions: Matas Tropicais, Matas e Campos de Palmas — Guarapuava e Matas do Rio Paraná. After general observations on the problems of colonization, soils, transports, etc., the author comes to the conclusion that the regional division was based on the geography of both land and population and he ponders that in a State like that of Paraná, which social and economic formation is still in its initial phase, but is developing rapidly, this feature is unsteady and shows a tendency of being altered.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser dieses Artikels beginnt mit einigen Bemerkungen ueber das Kriterium zur Festsetzung von Gebieten und nennt alsdann die fuer den Staat Paraná angegebenen Gegenden: die Kueste oder Kuestenebene, die erste Hochebene oder Curitiba-Hochebene, die zweite Hochebene oder Ponta Grossa-Hochebene und die dritte Hochebene oder Guarapuava-Hochebene. Er analysiert das Klima, die Landbeschaffenheit und die Art der Bewohnerschaft der verschiedenen Gegenden, um zu der Festsetzung der folgenden Gebieten zu gelangen: a) Kuestenebene, im oestlicheren Teile des Staates, mit der Paranaguá-Zone; b) Erste Hochebene, mit dem Untergebiet der Curitiba-Hochebene oder Alto Iguacu und dem Serrana-Untergebiet; c) Zweite Hochebene mit vier Untergebieten: Campos Gerais, Médio Iguacu, Alto Ivaí und Cinzas; d) Dritte Hochebene mit drei Untergebieten: Matas Tropicais, Matas und Campos de Palmas — Guarapuava und Matas do Rio Paraná. Nach allgemeinen Betrachtungen ueber die Probleme der Kolonization, des Bodens, der Transportmittel, u.s.w., kommt der Verfasser zu der Folgerung, dass die Einteilung in Gebieten parallel auf die Landesgeographie und auf der Bevoelkerung beruht und erwaegt, dass in einem Staate wie Paraná, wo die soziale und wirtschaftliche Bildung noch im Anfangsstadium besteht aber sich rasch entwickelt, dieser Zug veraenderlich ist.

RESUMO

En ĉi tiu artikolo la aŭtoro faras antaŭe kelkajn konsiderojn pri la kriterio por la starigo de regionaj dividasoj, kaj tuj poste elnomas la dividaĵojn starigitajn por la Stato Paraná: la marbordo aŭ marborda ebenaĵo, la ununa plataĵo aŭ plataĵo de Curitiba, la dua plataĵo aŭ plataĵo de Ponta Grossa, kaj la tria plataĵo aŭ plataĵo de Guarapuava. En la priskribo de ĉiu el tiuj unuoj li analizas la klimatajn kondiĉojn, la fizikan aspekton kaj la speconde okupado, por konkludi per la starigo de la jenaj dividaĵoj: a) Marborda Ebenaĵo, en la plej orienta parto de la Stato, un la zono de Paranaguá; b) Unua Plataĵo, kun la subregiono de la Plataĵo de Curitiba aŭ Alto Iguacu kaj la subregiono monta; c) la Dua Plataĵo kun 4 subregionoj: Campos Gerais, Médio Iguacu, Alto Ivaí kaj Cinzas; d) la Tria Plataĵo kun 3 subregionoj: Matas Tropicais, Matas kaj Campos de Palmas — Guarapuava kaj Matas do Rio Paraná. Li faras ĝeneralajn konsiderojn pri la problemoj de koloniigo, grundojn, transportoj, k.t.p., kaj konkludas, ke la regiona divido estis bazita paralele sur la Fizika kaj Homa Geografioj kun atento al tio, ke la trajto estas moviĝema kaj emas esti modifata en Stato, kiel Stato Paraná je formado socia kaj ekonomia ankoraŭ junta kaj kun rapida evoluo.

INTERPRETAÇÃO DO MAPA DE PRODUÇÃO DE CAFÉ' NO SUDESTE DO PLANALTO CENTRAL DO BRASIL

BEATRIZ CÉLIA CORRÊA DE MELLO

INTRODUÇÃO

O café constitui, sem dúvida, o produto básico da economia agrária do país e lhe assegura o 1.º lugar entre os maiores produtores e exportadores; 43% da produção cafeeira mundial provêm dos cafèzais brasileiros, distribuídos numa área de 2 381 561 ha., os quais contribuíram com 35% do valor de nossa exportação. Dentro de nossas fronteiras, São Paulo está à frente de todos os estados, com 42,9% da produção total; seguem-se-lhe Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e Rio de Janeiro. A contribuição do Planalto Central para a produção nacional é insignificante, sendo apenas de 1,7%¹.

A lavoura cafeeira, no Planalto Central brasileiro, de modo geral, tem apresentado declínio de produção; exceto na zona do "Mato Grosso de Goiás" onde tem sido estimulado o cultivo e surgido novos núcleos produtores, a comparação dos dados estatísticos referentes às safras de 1920 e 1925 nos revela baixas impressionantes. Raros são os municípios que apresentaram, nesse espaço de 25 anos, aumento nas colheitas; dentre êles citaremos: São Gotardo, Sacramento, Patrocínio, Ituiutaba, em Minas Gerais; Silvânia, Caldas Novas, Rio Verde, em Goiás. Nos três primeiros se verifica um acréscimo não só da área cultivada como também do rendimento; nos restantes, apesar do aumento da produção, as áreas têm sido reduzidas.

O município de Conquista, situado na zona do Triângulo Mineiro, não obstante a produção de café de ótima qualidade, comparável ao de Franca (considerado dos melhores do Brasil) disputado mesmo em São Paulo, é um exemplo bem expressivo da decadência da lavoura cafeeira no Planalto Central. Seus cafèzais ocupavam, em 1920, uma área de 9 294 ha. e produziram 3 217 100 kg; em 1945, a produção baixou para 734 500 kg sendo que a área cultivada restringiu-se a 1 500 ha! Cumpre-nos assinalar que o rendimento dos cafèzais, se bem que haja diminuído, não justifica, de maneira alguma a baixa de produção. Esta não pode, portanto, ser atribuída ao esgotamento de solos. É que a criação de gado, esteio da economia do Planalto Central e a rizicultura, sua principal atividade agrícola, ganharam terreno em detrimento da cultura cafeeira que, empregando ainda processos antigos e deficientes, tem declinado. É necessário assinalar, também, que, com exceção do "Mato Grosso de Goiás" onde há lavouras recentes e surgem novas regiões produtoras a cultura é antiga.

Quanto à data de sua introdução no Planalto Central, há grande discordância entre os autores. SAINT-HILAIRE fixa-a, em Goiás, em 1819, sem entretanto,

¹ Os cálculos das porcentagens foram baseados nos dados publicados no *Anuário Estatístico do Brasil* I.B.C.E., 1947 e *Brasil - 1948* e são referentes ao ano de 1945.

referir-se à sua procedência. Segundo o comandante HENRIQUE SILVA, as primeiras sementes plantadas em terras goianas, no município de Santa Luzia, atualmente, denominado Luziânia (centro irradiador da cultura no estado), vieram da Bahia, em 1774. AFONSO DE TAUNAY nega a possibilidade da existência dessa lavoura em tal data e afirma haverem resultado as primeiras culturas goianas de uma migração de cafèzais mineiros da zona entre Conquista e Sacramento, através de municípios do Triângulo Mineiro, para o sul de Goiás; a “onda cafeeira” invadiu Rio Verde, Bananeiras, Morrinhos, Jataí, Mineiros, etc. As plantações de Conquista e Sacramento datam dos fins do século XVIII: “em 1800 o distrito de Desemboque, situado entre Araxá e Sacramento produziu café para consumo local, sendo que, em 1809, era considerável esta produção”², que se destinava, mesmo, ao pôrto de Santos. Porém, se a introdução da cultura em questão, no Triângulo Mineiro, se deu em 1809 e só posteriormente, chegou ela a Goiás, como explicar a exportação de café goiano em 1778, para a capital do Pará através dos rios Araguaia e Tocantins, assinalada por uma estatística mencionada por LUÍS AMARAL?³ Êste conclui a favor da existência de cafèzais nativos o que não parece aceitável. Entretanto, essa divergência de datas não prejudica a nossa intenção de provar a antiguidade dos cafèzais planaltinos, pois, se depreende da consulta aos autores citados que a lavoura cafeeira foi introduzida nessa região nos fins do século XVIII ou início do XIX.

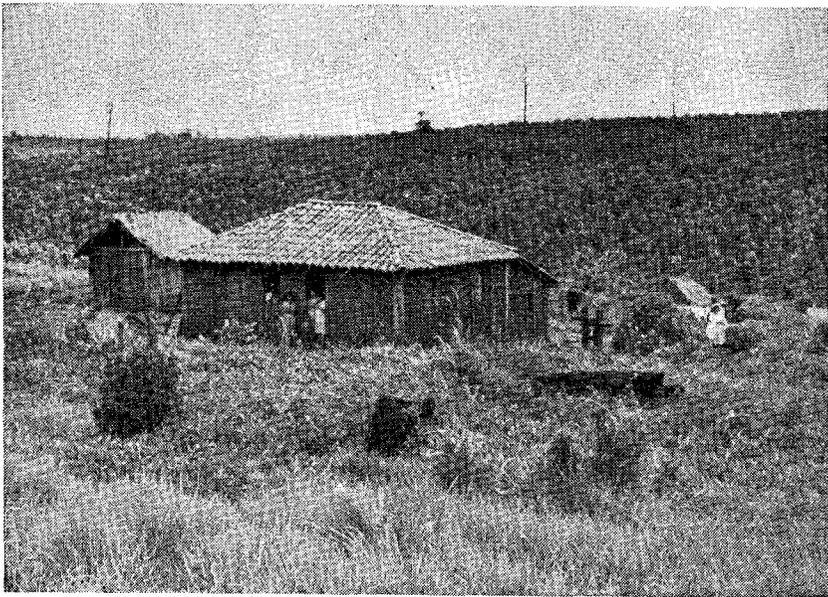


Fig. 1 — Fazenda de café em Inhumas — Em segundo plano, nas encostas suaves, vê-se o cafézal onde foram intercaladas fileiras de milho. Note-se, no primeiro plano, a casa de agregado da fazenda. (Foto AZIZ N. AB'SABER, dezembro de 1948)

No “Mato Grosso de Goiás”, solos de mata, muito férteis, provenientes da desagregação de rochas vulcânicas, atraíram, nestes últimos anos, grande número de imigrantes procedentes de vários estados do Brasil; os paulistas e descendentes de italianos nascidos em São Paulo, para aí se dirigiram dando novo

² TAUNAY, AFONSO DE E., *História do café no Brasil*, vol. II, p. 353.

³ AMARAL, LUÍS, *História geral da Agricultura Brasileira*, vol. III, p. 124.

impulso à lavoura cafeeira de Goiás. Anápolis, que deve a organização de suas primeiras culturas a um italiano, JOÃO SIVAL (1918), vê os cafeeiros invadirem novas e extensas áreas de seu território. Inhumas recebe as primeiras mudas da rubiácea e torna-se o segundo produtor de café de Goiás e do Planalto Central. Novos centros produtores têm surgido. Em Pirenópolis, nas proximidades de Goianésia, a Cia. Agrícola Pastoril de Goiás, dirigida por paulistas, põe em execução o seu plano de aumentar, num futuro próximo, as safras goianas com a produção proveniente de mais de um milhão de cafeeiros. Na Colônia Agrícola Nacional de Goiás⁴, ainda não existem cafèzais, embora não esteja fora das cogitações dos seus dirigentes a introdução de sua cultura. Embora a cafeeicultura não seja a principal atividade agrícola do Planalto Central do Brasil, êste tem possibilidade de tornar-se um importante centro produtor de café graças às plantações localizadas no "Mato Grosso de Goiás" (em 1945, 63,0% da produção goiana vieram dessa região⁵); as safras dos municípios mineiros nêle enquadrados, provenientes, na maioria, de cafèzais antigos e não convenientemente tratados, tenderão a decair cada vez mais salvo se houver renovação de suas culturas.

I — CONDIÇÕES DA CULTURA CAFEIEIRA E O PLANALTO CENTRAL

Para a cultura do cafeeiro são necessárias condições especiais que são de ordem climática, de relêvo e de solo.

Entre os elementos climáticos a temperatura e as chuvas têm importância capital. A temperatura média mais propícia à cultura cafeeira oscila entre 17 e 24°. Quanto às chuvas, é necessário haver duas estações distintas: uma sêca, outra chuvosa; nesta, dá-se o desenvolvimento e a floração da planta, enfim, realiza-se o seu ciclo vegetativo; naquela, após a maturação dos frutos faz-se a colheita e o preparo do café.

No Planalto Central predomina o clima tropical que atende a essas condições exigidas pelo cafeeiro, não só quanto à temperatura como também quanto à distribuição das chuvas, pois, apresenta duas estações bem definidas: a chuvosa, que corresponde à época da primavera e do verão (meses de setembro e outubro a março ou abril) e a sêca, que se estende aos meses do outono e inverno. Em alguns pontos do Planalto Central, porém, um aumento de altitude, a partir de 700 m, dá lugar ao aparecimento do clima sub-tropical. Êste fato ocorre no Alto Paranaíba, na Chapada dos Veadeiros e em outras regiões elevadas de Goiás onde se verificam temperaturas mais baixas; essa alteração na temperatura não implica em qualquer modificação quanto à distribuição de chuvas, nem impede a cultura de café.

Levando-se em conta os fatores climáticos, teremos que assinalar a influência da latitude e a da altitude na cultura cafeeira. Ela é limitada, de modo geral, pelos paralelos de 24° de latitude norte e sul; o Planalto Central se enquadra entre 13 e 20° de latitude sul, dentro, portanto, dêssa delimitação.

⁴ A Colônia Agrícola Nacional de Goiás está situada na mata de São Patrício, em terras do distrito de Ceres (município de Goiás) à margem do rio das Almas no trecho compreendido entre seus afluentes São Patrício e Verde.

⁵ FAISSOL. SPERIDIÃO — *Estudo Geográfico do Mato Grosso de Goiás* (inédito).

O limite de altitude é regulado pela latitude: quanto mais baixa fôr a latitude maior deverá ser a altitude para que a temperatura permita o bom desenvolvimento da planta. As chapadas no Planalto Central variam de 500-600 a 1300-1400 m (Chapada dos Veadeiros) de altitude. Regiões muito elevadas sofrem, entretanto, o risco da ocorrência de geadas nos vales, extremamente nocivas ao cafeeiro. No Planalto Central, entretanto, a formação de geadas leves e esporádicas, nos altos vales, não chega a prejudicar os cafêzais.

Relativamente às exigências topográficas, o café, por não suportar excesso de água em suas raízes, encontra condições ótimas para seu desenvolvimento em terrenos ondulados, nas encostas suavemente inclinadas, onde o escoamento das águas é fácil.

No Planalto Central, depois de uma fase de peneplanização, a erosão, atuando sôbre rochas do complexo fundamental e sôbre sedimentos mesozóicos, originou superfícies planas, semelhantes a chapadas e mesas sedimentares; por vêzes, estas últimas apresentam lençóis de eruptivas básicas intercaladas ou não com sedimentos mesozóicos.

Quanto ao relêvo, o alto das chapadas, de forma horizontal, não é propício à cultura cafeeira pela escassez de cursos d'água e, mesmo que desaparecesse êsse inconveniente, haveria ainda um outro obstáculo: o difícil escoamento das águas pluviais. Encostas de inclinação suave são encontradas, por vêzes, nas proximidades das bordas das chapadas, assim como nos cursos superiores dos rios; os inferiores são, geralmente, profundamente encaixados.

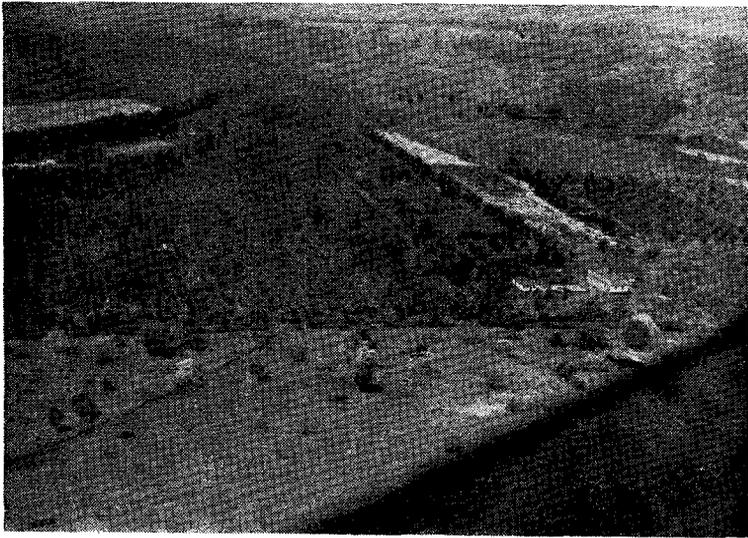


Fig. 2 — Vista aérea da fazenda de Santa Rosa, no município de Jatá, de propriedade do senhor OLAVO SÉRVULO DE LIMA. Os cafeeiros foram plantados até a ruptura de nível do chapadão; na parte superior do mesmo, cultiva-se o abacaxi. (Foto MIGUEL ALVES DE LIMA)

Os rios, que nascem sôbre as chapadas e correm ao longo de suas encostas e as bacias de recepção, encontradas nas suas bordas, explicam a ocorrência de manchas florestais sob a forma de matas ciliares, matas de encosta e capões. Essas manchas de matas evidenciam terras propícias à agricultura e têm, para

a lavoura cafeeira, um significado especial, pois lhe garantem a presença indispensável de húmus.

A cultura do café está, entretanto, muito mais ligada às condições de solo que às de topografia.

O cafeeiro, sendo dotado de raízes penetrantes, exige solos profundos; não suportando excesso de umidade, dá-se bem em solos porosos; suas raízes, que necessitam retirar da terra água e nutrientes químicos, têm essa tarefa facilitada em solos ricos em húmus e em substâncias minerais. A terra roxa e o massapé apresentam tôdas essas qualidades. A primeira, proveniente da decomposição do diabásio é ferruginosa e rica em húmus; o segundo resulta da decomposição de rochas gnáissico-graníticas e apresenta grande porcentagem de sais minerais.



Fig. 3 — Tipo de “abertura” de mata para o cultivo do café, no “Mato Grosso de Goiás”. Notem-se as plantações de arroz alternadas com as de café novo e as árvores recém-derrubadas; estas são deixadas, propositalmente, no local, para servirem de adubo quando apodrecidas. (Foto AZIZ N. AB’SABER, dezembro de 1948)

Fazendo um rápido esquema da geologia do Planalto Central, poderemos verificar os tipos de solos nêle existentes. Rochas arqueanas e algonquianas, inclinadas e dobradas, posteriormente niveladas, formam o complexo fundamental. Sobre êle deu-se a sedimentação de arenitos, no período permo-carbonífero e cretáceo. Em geral, as rochas arqueanas, quando decompostas, dão origem a solos férteis, o mesmo não ocorrendo com os micachistos e quartzitos. As formações cretáceas, quando não beneficiadas pela presença de cimento calcário, geram solos pobres: o arenito Urucuiá é um exemplo. Somando-se a existência desses solos pouco férteis à presença de uma estação sêca e, principalmente, à profundidade do lençol d’água superior explica-se a vegetação dominante na região: o cerrado, que se estende pelos topos e pelas encostas das chapadas.

No Vão do Paranã e do Maranhão há ocorrências de calcários da “série de Bambuí” cuja presença permite o aparecimento de matas; entretanto, suas con-

dições de fertilidade se vêem diminuídas, em alguns lugares, por lhes faltar a umidade necessária uma vez que no Planalto Central domina, em grande parte do ano, uma estação sêca.

Completando o esquema geológico do Planalto Central, encontramos ainda rochas eruptivas, de importância capital para a cultura cafeeira: elas originam solos ricos próprios a essa cultura e explicam as grandes manchas de florestas, as concentrações de população e condicionam as zonas de produção; por isso mesmo, a cultura do café não se encontra muito difundida pelo Planalto Central, mas localizada em zonas bem distintas que coincidem com as grandes regiões florestais: "Mato Grosso de Goiás", Mata da Corda, parte do vale do rio Grande e vale do Paranaíba. É que nessas regiões de mata pode o cafeeiro dispor de terras ricas em húmus; é sabido o papel importante desempenhado por êste na lavoura cafeeira: embora não sirva de nutrimento químico êle facilita, entretanto, às raízes da planta, que são dotadas de baixa tensão osmótica, a absorção da água e das substâncias minerais indispensáveis à sua nutrição. "O café tolera a acidez do solo e a pobreza em elementos químicos, porém, não tolera a falta de água e de húmus"⁶.

Assim, nestas zonas, encontram os cafêzais ótimas condições de cultivo: terras de origem vulcânica recobertas pela indispensável camada de húmus.

II — O MAPA

O mapa de produção de café, no Planalto Central, foi traçado pelo processo das isaritmas, linhas que ligam pontos de igual valor, no caso, densidades de produção de café. Há um inconveniente nesse sistema: por vêzes, municípios fornecedores de grandes safras têm a densidade diminuída por possuírem extensas áreas. É o caso de Conquista e Sacramento: o primeiro, apesar de produzir menos que o segundo, apresenta maior densidade.

As densidades de produção dos municípios são assinaladas por pontos localizados nas zonas mais produtivas. Essa localização exige estudo das condições de cultura da planta em questão, assim como conhecimento da topografia, do solo, da hidrografia, da vegetação e da densidade de população da região que se representou no mapa. Quando os dados são escassos a respeito de um município qualquer, o ponto de maior produção é colocado junto a sua sede.

Determinados os pontos, foram traçadas isaritmas de 10, 20, 50, 100 e 500 (kg/km²).

Os dados utilizados foram fornecidos pelo Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura e são referentes ao ano de 1945.

Chamam-nos a atenção ao examinar o mapa três zonas de produção bastante densas que se destacam das demais de maneira marcante e sôbre as quais já fizemos referências: a do "Mato Grosso de Goiás", compreendendo os municípios de Inhumas, Anápolis, Itaberaí, Goiânia, Trindade e estendendo-se aos municípios de Silvânia e Corumbá de Goiás; a que se localiza a sudeste do Planalto Central na zona da Mata da Corda, tendo como centro São Gotardo

⁶ SETZER, JOSÉ — "Curso de Pedologia-Solos — in *Boletim Geográfico* ano VI n.º 64, julho de 1948, p. 410.

e abrangendo os municípios de Campos Altos, Rio Paranaíba, Luz e Bambuí; finalmente, a terceira, desenvolvendo-se em tórno de Conquista e atingindo Sacramento, Perdizes. Cabe-nos citar, ainda, os municípios de Patrocínio, Buriti Alegre e Goiatuba que apresentam densidades bem mais baixas que as dos demais, porém, ainda significativas.

Tôdas essas zonas consideradas de altas densidades, vêem-se envolvidas ou atravessadas pelas isaritmas de 50, 100 e 500 kg/km².

Destacam-se, depois, as zonas de produção média, nas quais enquadrámos os municípios cujas densidades são de 10 a 50 kg/km², situados no vale do rio Paranaíba e seus afluentes (Quirinópolis, Ituiutaba, Goiandira, Catalão, Morrinhos e Piracanjuba) assim como nas zonas do Triângulo Mineiro (Uberaba, Conceição das Alagoas, Uberlândia) do Alto Paranaíba (Indianópolis, Nova Ponte, Santa Juliana, Carmo do Paranaíba, Araxá) e do Oeste de Minas (Tiros, Abaeté, Dolores do Indáia, Guia Lopes).

As zonas de baixas densidades correspondem aos restantes municípios do Planalto Central e apresentam produção inferior a 10 kg/km².

Examinaremos, a seguir, cada uma dessas zonas:

a) Zonas de alta densidade de produção

Nas terras mineiras do Planalto Central, vamos encontrar duas altas concentrações da cultura cafeeira: uma a sudeste, em tórno do município de São Gotardo, outra ao sul, tendo por centro Conquista. A primeira, de densidades mais altas, abrange a zona da Mata da Corda, centro agrícola dentro da região criadora do Alto Paranaíba e do Triângulo Mineiro.

Nas chapadas da Mata da Corda há ocorrências isoladas de tufos vulcânicos, responsáveis por solos fertilíssimos denunciados por uma grande mancha florestal que se estende pelos municípios de São Gotardo, Rio Paranaíba, Carmo do Paranaíba e Patos de Minas, alcançando também Presidente Olegário, Tiros e Campos Altos. Nesses solos, excepcionalmente ricos em fósforo e em cálcio, o desenvolvimento da agricultura e da cultura cafeeira permitiram a formação de alta densidade demográfica apesar de aí não existir facilidade de transporte, fator quase que indispensável ao desenvolvimento econômico de uma região. Apenas os municípios de Ibiá e São Gotardo são beneficiados por boas vias de comunicação: a Rêde Mineira de Viação e a rodovia Belo Horizonte-Uberaba.

A concentração em Conquista é explicada pela presença de terra roxa existente ao longo do rio Grande, nos municípios de Uberaba, Conquista e Sacramento. O de Conquista destaca-se dos demais por possuir maior extensão de terras dedicadas à agricultura e por apresentar, em relação à área municipal, maior mancha de terra roxa. Solos massapé, terras mistas argilo-silicosas (município de Conceição das Alagoas) contribuem também para a fertilidade da região.

A riqueza do solo, a proximidade dos mercados paulistas e a facilidade de transportes são responsáveis pela alta produção de café em tórno de Conquista. A Cia. Mojiana de Estrada de Ferro, surgida graças ao desenvolvimento da cultura cafeeira em São Paulo, serve a essa zona e se estende de Campinas, em São Paulo, a Araguari no Triângulo Mineiro, passando por grandes centros de

intensa atividade comercial, tais como Uberaba e Uberlândia; em Araguari, entronca-se com a Estrada de Ferro Goiás que alcança Anápolis.

Entre as zonas de São Gotardo e de Conquista há um decréscimo de produção de café, que se acentua para o sul, chegando ao máximo em Delfinópolis. Essa região, encaixada entre os solos férteis da Mata da Corda e a terra roxa e o massapé dos vales dos rios Grande e Araguari, possui solos pobres, derivados da decomposição de rochas algonquianas da "série de Minas"; entretanto, verifica-se a existência de pequenas manchas de solos férteis, originários de rochas eruptivas, evidenciados pela presença de matas, nos municípios de Araxá e Patrocínio. A essa zona de baixa produção corresponde uma população rarefeita. A topografia da região também não é propícia à cultura cafeeira: existe entre Sacramento e Delfinópolis um extenso chapadão muito dissecado. Este último é um município de poucos recursos agrícolas: em 1940, apenas 3,25% de sua área produtiva eram reservados à agricultura⁷; a criação, praticada no grande chapadão que o domina, é a atividade principal.

Para o norte, notam-se densidades mais baixas em Presidente Olegário, Patos de Minas, Coromandel e Monte Carmelo.

No município de Presidente Olegário, na orla da Mata da Corda, dominam solos muito pobres provenientes do arenito de Urucuia e chapadas recobertas de cerrado; sua população é escassa e sua área de lavouras corresponde apenas a 2,67% da área produtiva⁸. Também o município de Patos de Minas, estando na zona de floresta apresenta cifras baixas que talvez possam ser explicadas por sua área — concorrendo para a diminuição da densidade de produção — pela existência de alguns chapadões pobres, onde domina o arenito Urucuia responsável por solos pouco férteis e, ainda, pela distância dos mercados consu-



Fig. 4 — Fazenda de café, no "Mato Grosso de Goiás". Ao fundo, a mata ainda não derrubada. (Foto AZIZ N. AB'SABER, dezembro de 1948).

⁷ Fonte — Dados do recenseamento de 1940.

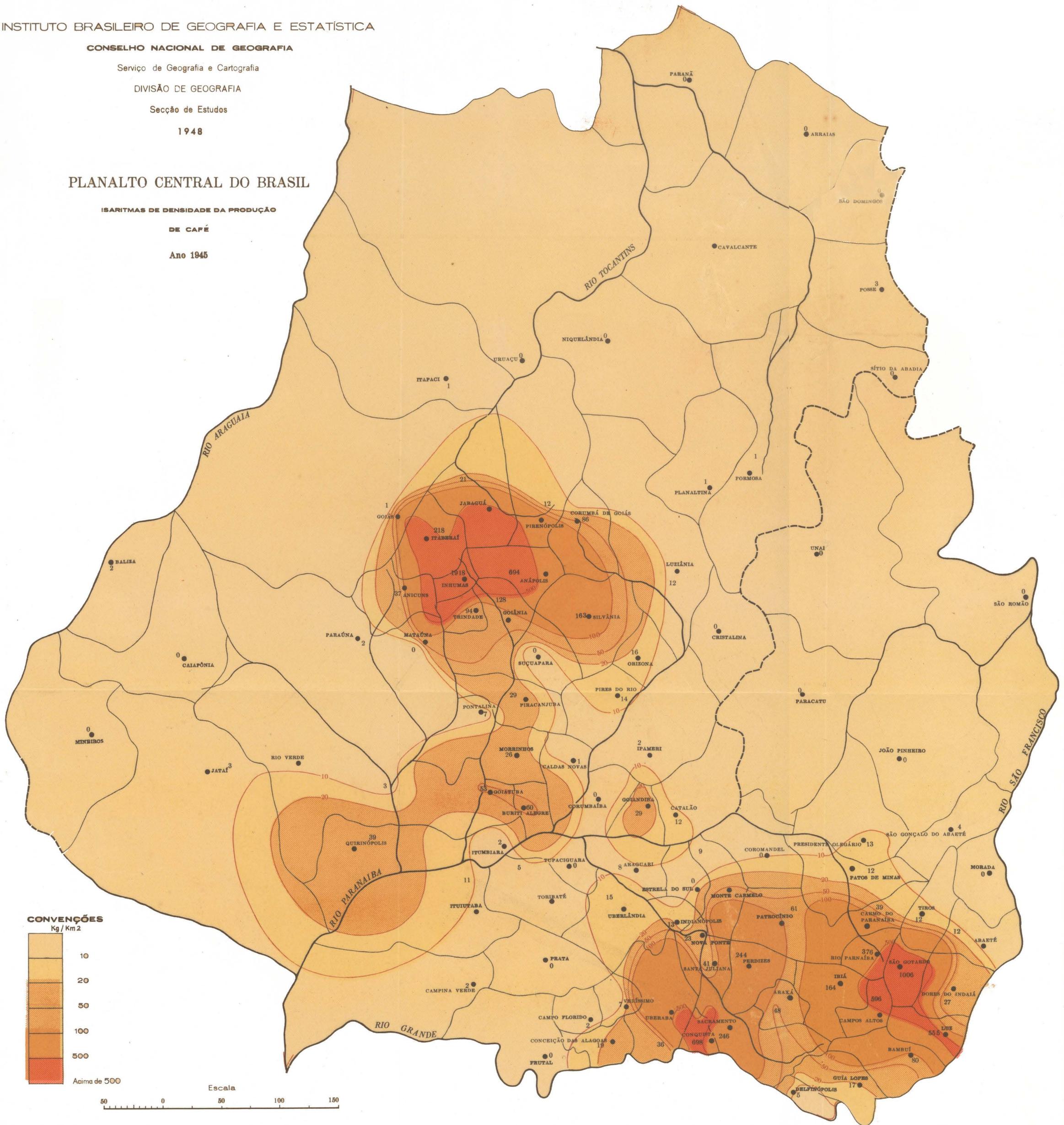
⁸ Fonte — Dados do recenseamento de 1940.

PLANALTO CENTRAL DO BRASIL

ISARITMAS DE DENSIDADE DA PRODUÇÃO

DE CAFÉ

Ano 1945



midores. Além disso a agricultura está mais voltada para o cultivo do milho e do arroz.

Coromandel e Monte Carmelo apresentam chapadões e terras pouco férteis. A criação e a garimpagem são os esteios da economia desses municípios.

Em Goiás, a zona de alta densidade de produção corresponde à parte central do "Mato Grosso de Goiás". Além de solos conhecidos por seu alto valor produtivo (massapé) aí dominam solos férteis resultantes da decomposição de rochas básicas antigas, responsáveis pela vasta área de floresta que recobre os municípios vizinhos de Anápolis, Pirenópolis, Jaraguá, Itapaci, Itaberaí, Goiás, Mataúna, Paraúna e Goiânia. Essas terras, ricas em húmus e profundas, são, após a derrubada da mata, excelentes para o plantio do café. A existência dessas



Fig. 5 — Zona de derrubada recente próxima a Goiânia, onde foram feitas plantações de café e milho. Note-se a floresta ainda em pé. (Foto SPERIDIÃO FAISSOL)

terras ricas condicionou seu aproveitamento e a concentração da população. Elas atraíram, através da E. de Ferro Goiás e, sobretudo, por meio das rodovias, imigrantes procedentes de várias unidades federadas (Bahia, Minas Gerais, São Paulo); estes imigrantes, muito numerosos e, geralmente, não dispoem de meios suficientes para adquirir extensas áreas de terras, provocaram a subdivisão das propriedades e um intenso loteamento de terras devolutas (70% dos proprietários rurais do município de Inhumas são imigrantes)⁹; surgiram, assim, pequenos lotes de tamanho variável, oscilando entre 50 e 500 ha. As fazendas de café, por estarem nas mãos de imigrantes mais ricos, são, em geral, mais extensas que a maioria das propriedades do "Mato Grosso de Goiás", embora não possam ser consideradas grandes propriedades. Nelas existe, quase sempre, uma pequena indústria, pois, o café não é exportado em "côco" mas beneficiado.

Os municípios do "Mato Grosso de Goiás", Inhumas, Goiânia, Anápolis, e ainda o de Anicuns, apresentam as maiores densidades que vão decrescendo para os municípios vizinhos (Jaraguá, Itapaci, Itaberaí e Mataúna), isto é, para a

⁹ FAISSOL, SPERIDIÃO — *Estudo Geográfico do Mato Grosso de Goiás* (inédito).

região onde encontramos as matas de São Patrício, (rio São Patrício afluente do rio das Almas) e Santa Luzia, ainda pouco exploradas e povoadas.

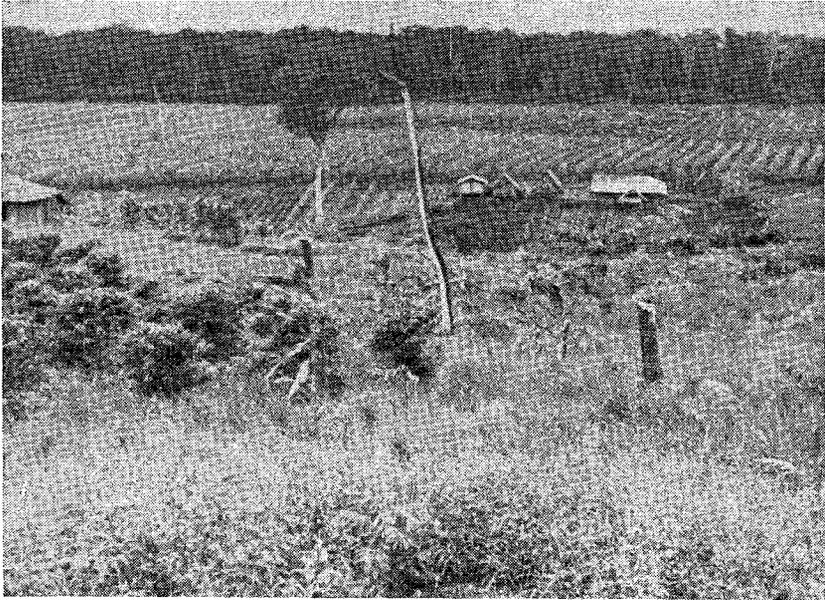


Fig. 6 — Area cultivada por colonos japoneses. Observem-se, no primeiro plano, pés de café e, no segundo, a mata. (Foto AZIZ N. AB'SABER, dezembro de 1948)

Anápolis é o município líder do “Mato Grosso de Goiás”; ponto terminal da E. de Ferro Goiás, para êle converge tôda a produção regional, destinada,

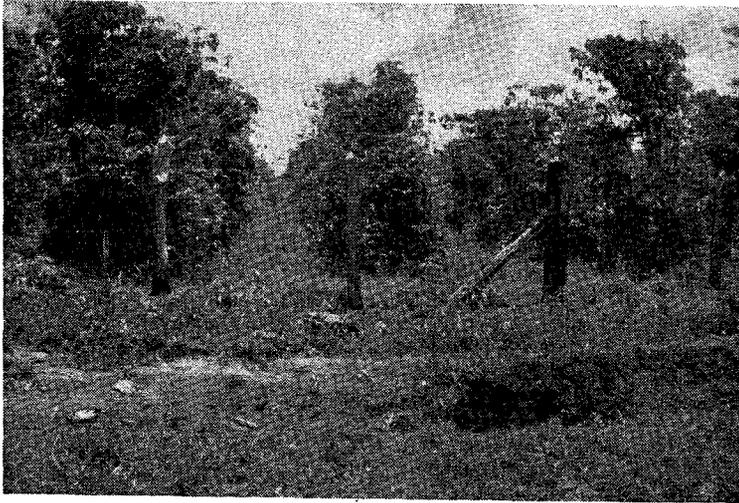


Fig. 7 — Belo cafèzal, em plena produção, situado entre Nerópolis (distrito de Anápolis) e Inhumas. (Foto SPERIDIÃO FAISSOL).

principalmente, aos mercados paulistas. Essa facilidade de transportes concorreu para que fôsse o primeiro município a receber as primeiras levas de imigrantes que se dirigiram ao “Mato Grosso de Goiás” e, conseqüentemente, para que se elevasse o valor das terras. Assim, o alqueire que, em 1940, valia de

Cr\$ 700,00 a Cr\$ 300,00, conforme a distância da sede municipal é atualmente comprado a Cr\$ 5 000,00 em média, embora já tenha alcançado Cr\$ 10 000,00. Assinala-se nesse município, no distrito de Goianás (ex-Nova Veneza), a existência de uma colônia italiana que se dedica à cultura do café.



Fig. 8 — Vista de uma plantação nova de café, no município de Inhuma. Chamam a atenção o alinhamento e o viço do cafèzal, assim como o milharal cuidadosamente intercalado. (Foto AZIZ N. AB'SABER, dezembro de 1948).

Inhuma, como Anápolis, deve seus cafèzais a italianos que, atualmente, monopolizam, juntamente com os paulistas, a maior parte da lavoura cafeeira.



Fig. 9 — Explorando pequena área de uma fazenda de café, no município de Inhuma, estes colonos japoneses nela praticam agricultura intensiva, principalmente, a hortense. (Foto AZIZ N. AB'SABER, dezembro de 1948).

Verifica-se que, no mapa, o município de Inhumas apresenta maior densidade de produção do que o de Anápolis; explica-se o fato pela pequena área do primeiro: enquanto Inhumas tem 766 km² de área, o segundo possui 2 541 km²; Inhumas produziu, em 1945, 1 469 000 quilos e Anápolis 1 762 800.

b) Zonas de densidades médias

Notam-se densidades médias nos municípios de Quirinópolis, Itumbiara, em Goiás e Ituiutaba, em Minas. Tais municípios foram beneficiados pelo derrame de lavas basálticas, ocorrido no período triássico; são testemunhas desse derrame as rochas efusivas do vale do Paranaíba. Decompostas, essas rochas basálticas deram origem a terras roxas, que são recobertas por uma área contínua de florestas. As chapadas, nessa região, apresentam-se com inclinações suaves para o vale.

A inexistência de vias férreas, a deficiência de rodovias, a diminuição das cotas de altitude determinando um clima menos propício ao café e ao aparecimento de malária, explicam a fraca densidade de produção da região, apesar da existência da terra roxa e de florestas.

Estando ligada a Uberlândia, grande centro econômico do Triângulo Mineiro beneficiado pela Cia. Mojiana de Estrada de Ferro, Itumbiara é o ponto obrigatório de passagem da produção da região sudoeste de Goiás e, por isso mesmo, apresenta maior densidade de população. Suas terras são utilizadas para a plantio de cereais, sobretudo do arroz.

Quirinópolis, Ituiutaba dedicam-se à pecuária. Está bem desenvolvida, nesses municípios, a cultura do arroz, praticada nas encostas dos vales.

A concentração do vale do Paranaíba estende-se à do "Mato Grosso de Goiás" pelos municípios de Morrinhos, Piracanjuba, Buriti Alegre e Goiatuba. Os dois últimos apresentam densidades bem mais baixas que as do "Mato Grosso de Goiás", embora possam ser consideradas, ainda, elevadas (mais de 50 kg/km²).

Solos massapé e as pequenas áreas de matas ao longo do rio Meia Ponte, assim como a ramificação da mata do rio Paranaíba pelos cursos inferiores dos rios Corumbá e Piracanjuba, explicam a concentração em torno dos municípios de Goiatuba, Buriti Alegre e Morrinhos. Para leste, em Caldas Novas, esses rios dissecaram a região dando origem a um relêvo acidentado, impróprio para uma agricultura comercial; aí os solos, que outrora se cobriam de matas, estão, em parte, esgotados.

Em Goiandira e Catalão, onde se encontram solos massapé, há uma pequena mancha de mata ao longo dos rios Paranaíba e Veríssimo. Essa região é servida pela Rêde Mineira de Viação e pela Estrada de Ferro Goiás; em Goiandira dá-se o entroncamento dessas duas ferrovias responsáveis pela concentração da população aí verificada. Catalão, apesar de servido por estrada de ferro (Rêde Mineira de Viação), passa atualmente, por uma fase de decadência agravada pelo êxodo da população. Houve neste município, entre 1920-1945, uma redução de 530 ha. na área reservada aos cafézais; havendo sofrido desmembramento em favor do município de Goiandira, é possível que se visse despojado da

parte mais rica de seu território, onde estariam localizados os cafézais. Em 1920, possuía Catalão 534 000 cafeeiros. Sua produção talvez deva ser atribuída a cafézais antigos.

Observam-se, ainda, zonas de densidades médias em Araguari, Uberlândia, Uberaba, e Conceição das Alagoas. Entretanto, a falta de transportes em Conceição das Alagoas não justificaria tais quedas, pois, os municípios de Araguari, Uberaba e Uberlândia são atravessados pelos trilhos da Mojiana, que serve de escoadouro à produção do Triângulo Mineiro para São Paulo. Além disso, são férteis os solos dessa zona: Uberaba e Conceição das Alagoas situados, como o município de Conquista, ao longo do rio Grande são beneficiados pela presença de terra roxa e massapé. Explicam-se as densidades médias não só pela preponderância da criação de gado na zona do Triângulo, facilitada pela topografia e a geologia (chapadões extensos onde dominam solos pobres), como também pelo fato de os agricultores da região terem suas vistas voltadas para o plantio do arroz, largamente difundido na região. Araguari, que está à frente de todos os municípios do Triângulo Mineiro quanto ao aproveitamento agrícola (1.º produtor de arroz) dedica à agricultura apenas 8,52% de sua área produtiva¹⁰. Uberlândia, Uberaba e Conceição das Alagoas são grandes centros pecuaristas; apenas 10% das áreas dos dois últimos municípios não são utilizados para campos de pastagens.

c) Zonas de fraca densidade

Nas zonas de baixa densidade, em Goiás e Minas, dominam, em geral, chapadas constituídas por solos pobres, impróprios para a cultura cafeeira, onde a agricultura é praticada sem grande resultado e, somente, para atender às necessidades dos mercados locais.

A criação extensiva, a mineração e a garimpagem constituem as atividades econômicas dominantes nessa região de população muito escassa, pobre em vias de comunicação e, por vezes, dominada pela malária que grassa no fundo dos vales. Em certas regiões, de solos ricos, a falta de vias de comunicação (Vão do Paranã e Maranhão) ou o domínio de outras culturas explicam as baixas densidades.

Nos municípios de Toribaté, Tupaciguara, Prata, Frutal, Veríssimo e Campina Verde, por exemplo, domina a atividade pastoril. Embora nêles se encontre terra roxa (nas encostas dos vales do Tijuco, Prata e Uberabinha) e massapé, a agricultura é ainda pouco desenvolvida. A importância da cultura do arroz e a deficiência de vias de comunicação, esta entrando o desenvolvimento econômico da região, explicam também, a sua fraca densidade de população.

III — CONCLUSÃO

O Planalto Central, de modo geral, apresenta condições adequadas à cultura cafeeira. Goza de clima tropical e sub-tropical e o café nêle encontra condições propícias; a distribuição das chuvas em duas estações distintas, seca e chuvosa, é favorável àquela planta. O relêvo, embora com restrições, presta-se à lavoura cafeeira.

¹⁰ Fonte: Recenseamento de 1940.

Entretanto, a distribuição dos cafézais, no Planalto Central, está condicionada, principalmente, às condições de ordem pedológica: aos solos férteis, provenientes da decomposição de rochas eruptivas e aos solos de mata, ricos em húmus, correspondem as zonas de produção; por isso mesmo, a cultura do café não se encontra muito difundida, mas, localizada em zonas bem distintas que coincidem com as grandes regiões florestais; dentre elas, destacam-se, por apresentarem altas densidades a da Mata da Corda, a do vale do rio Grande (parte) e a do “Mato Grosso de Goiás”, onde a cultura cafeeira tem recebido novo impulso e apresenta grandes possibilidades.

BIBLIOGRAFIA

Livros

- AMARAL, Luís — *História Geral da Agricultura Brasileira*. Volume III, 332 páginas, Brasileira, série V.^a, vol. 160-B., Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1940.
- FERREIRA RANCEL, Sílvia — *O café*, 102 páginas, Sociedade Nacional de Agricultura, M. Orosco & C., Rio de Janeiro, 1908.
- OLIVEIRA, Avelino Inácio — LEONARDOS, Othon Henry. — *Geologia do Brasil*, 2.^a edição, 202 páginas, 37 estampas. — Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola. — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1943.
- PRADO JÚNIOR, Caio — *História Econômica do Brasil* — 2.^a edição — 312 páginas — Editora Brasiliense Ltda. — São Paulo, 1945.
- Formação do Brasil Contemporâneo (Colônia)* — 2.^a edição — 377 páginas — Editora Brasiliense Ltda. — São Paulo, 1945.
- SAINT-HILAIRE, Augusto — *Viagem às nascentes do São Francisco e pela província de Goiás* — 1 Vol. I 341 páginas — Brasileira, série V.^a, vol. 68 — 2) Vol. II, 306 páginas — Brasileira, série V.^a, vol. 78 — Companhia Editora Nacional — São Paulo, 1937.
- SIMONSEN, Roberto — *História Econômica do Brasil (1500-1820)* — 1) Vol. I — 2.^a edição, 378 páginas, 1 carta planimétrica — Brasileira, série V.^a, vol. 100 — Companhia Editora Nacional — São Paulo, 1944 — 2) Vol. II — 2.^a edição, 345 páginas, 1 mapa, 1 planta — Brasileira, série V.^a, vol. 100-A — Companhia Editora Nacional — São Paulo, 1944.
- TAUNAY, Afonso de E. — *História do café no Brasil* — 1) Vol. II — No Brasil Colônia 1727-1822 (Tomo II), 402 páginas — Departamento Nacional do Café — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro. — 2) Vol. III — No Brasil Imperial 1822-1872 (Tomo I), 452 páginas — Departamento Nacional do Café — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1939. — 3) Vol. XII.^o — No Brasil República 1906-1927 (Tomo II), 435 páginas — Departamento Nacional do Café — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1939.

Periódicos

- COELHO DE SOUSA, Elza — “Cafézal” in *Revista Brasileira de Geografia*, ano VII, n.º 3, julho-setembro, 1945 — páginas 495-500, 2 ilustrações.
- FERREIRA FILHO, João Cândido — “Cultura do café”, in *Boletim do Serviço de Informação Agrícola* do Ministério da Agricultura, 71 páginas, 54 figuras — Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1944.
- GUIMARÃES, Fábio de Macedo Soares — 1) “Esbôço geológico do Brasil”, in *Boletim Geográfico*, ano I, n.º 3, junho de 1943. Páginas 40-46, 1 mapa. — 2) “Relêvo do Brasil”, in *Boletim Geográfico*, ano I, n.º 4, julho de 1943, páginas 63-72, 1 mapa.
- SETZER, José — “Noções gerais de Pedologia”, in *Boletim Geográfico*, ano II, n.º 24, março de 1945, páginas 1904-1922, 4 mapas.
- “Solos (Curso de Pedologia)”:

Boletim Geográfico ano V, n.º 59, fevereiro de 1948, páginas 1326-1345, 25 figuras, 1 mapa.

Boletim Geográfico ano VI, n.º 63, junho de 1948, páginas 290-302, 6 figuras, 1 mapa.

Boletim Geográfico, ano VI n.º 64, julho de 1948, páginas 403-422, 7 figuras. *Anuário Estatístico do Brasil I.B.G.E., 1947*

Brasil 1948 — (Ministério das Relações Exteriores).

Recenseamento de 1920.

Recenseamento de 1940.

Inéditos

FAISSOL, Speridião — *Estudo Geográfico do Mato Grosso de Goiás.*

GUIMARÃES, Fábio de Macedo Soares — *Relatório preliminar da segunda expedição ao Planalto Central, 1947.*

RUELLAN, Francis — *Relatório preliminar da primeira expedição ao Planalto Central. 1947.*

Divisão Regional do Brasil — Grande Região Leste — Conselho Nacional de Geografia — Secção de Estudos Geográficos.

Divisão Regional do Brasil — Grande Região Centro-Oeste — Conselho Nacional de Geografia — Secção de Estudos Geográficos.

Monografias histórico-corográficas dos municípios enquadrados no Planalto Central — Serviço Nacional de Recenseamento.

Pastas do Arquivo Corográfico dos municípios do Planalto Central — Conselho Nacional de Geografia.

Mapas

Mapa Geológico do Brasil — Escala: 1 : 5 000 000 — Departamento Nacional da Produção Mineral — Divisão de Geologia e Mineralogia — Cia. Litográfica Ipiranga — São Paulo, 1942.

Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais, organizado por Djalma Guimarães e Otávio Barbosa — Escala: 1 : 1 000 000 — Serviço Geológico do Estado de Minas Gerais — Secção de Cartografia — Imprensa Oficial — Belo Horizonte, 1937.

Inéditos

Mapa da densidade de população rural no sudeste do Planalto Central do Brasil — Escala: 1 : 3 000 000 — Conselho Nacional de Geografia — Secção de Ilustrações e Cálculos — Rio de Janeiro, 1948.

Mapa das áreas de mata do sudeste do Planalto Central do Brasil — Escala: 1 : 3 000 000 — Conselho Nacional de Geografia — Secção de Ilustrações e Cálculos — Rio de Janeiro, 1948.

★

RÉSUMÉ

Le café constitue le produit de base de l'économie agraire du pays, et dans le Planalto Central la contribution est très petite de l'ordre de 1,7%. La culture du café dans le Planalto Central montre une baisse de production sauf dans la zone du Mato Grosso de Goiás, grâce à l'affluence de nouveaux agriculteurs attirés par la qualité des terres. Le "município" de Conquista, dans le Triângulo Mineiro est un exemple de la décadence de la culture du café, malgré la bonne qualité du produit. La culture du café est plus liée aux conditions de sol qu'à la topographie. L'auteur fait une description sommaire des sols de la région en question et analyse la distribution des cultures de café et l'intensité de production, traçant des courbes liant les points d'égale production par unité de surface. Trois zones de production deuse apparaissent: celle du Mato Grosso de Goiás, celle de la Mata da Corda et celle du município de Conquista, où se localisent les courbes de 50, 100 et 500 kilomètres carrés. L'auteur conclue que dans le Planalto Central il y a des conditions adéquates à la culture du café et que la localisation des aires de haute production est intimement liée à l'existence de sols fertiles provenant de roches éruptives et riches en humus.

RESUMEN

El café es el producto básico de la economía agrícola del país, pero en la Meseta Central (Planalto Central) su contribución es muy pequeña del orden de 1,7%. La producción de café en esta región disminuye excepto en la zona de Mato Grosso de Goiás, en donde,

debido a la fertilidad de la tierra, hay atracción de nuevos agricultores. El municipio de Conquista, en el "Triângulo Mineiro", muestra lo que ha sido la decadencia del cultivo del café, a pesar de la excelente calidad del producto. Esto se explica, pues este cultivo depende más de las condiciones del suelo que de la topografía. El autor hace una descripción sumaria de los suelos de la Región y estudia la distribución de los cultivos del café, su producción, trazando curvas y ligando los puntos con producción igual por unidad de área. Pueden señalarse tres zonas de gran producción: la de Mato Grosso de Goiás, la de Mata da Corda y la del municipio de Conquista, en donde se encuentran las curvas de 50, 100 y 500 kilómetros cuadrados.

Concluye que en la Meseta Central (Planalto Central) las condiciones se ajustan al cultivo del café, y que la localización de las áreas de producción elevada están estrechamente asociadas a la presencia de suelos fértiles oriundos de rocas eruptivas y ricas en humo.

RIASSUNTO

Il caffè costituisce il prodotto base dell'economia agricola del paese, nell'altipiano centrale la contribuzione è molto piccola, appena di 1,7%. La coltura del caffè nell'altipiano centrale presenta una diminuzione di produzione facendo eccezione la zona di Mato Grosso nel Goiás, il ciò è dovuto all'affluenza di nuovi agricoltori che vengono attratti dalla fertilità di quelle terre. Il Comune di Conquista, nel Triangolo Mineiro è un esempio della decadenza della coltura del caffè, non ostante la buona qualità del prodotto. La coltura del caffè dipende più dalle condizioni del suolo che dalla topografia. L'autore fa una descrizione sommaria dei terreni della Regione in questione ed analizza la distribuzione della coltivazione del caffè e l'intensità della produzione, tirando curve ed unendo i punti con produzione uguale per unità di area. Si notano tre zone di grande produzione: quella di Mato Grosso in Goiás, quella di Mata da Corda e quella del Comune di Conquista, dove si localizzano le curve di 50, 1000 e 500 chilometri quadrati. Conclude che nell'altipiano centrale s'incontrano condizioni adeguate alla coltivazione del caffè, e che la localizzazione delle aree di alta produzione sono intimamente legate all'esistenza di suoli fertili provenienti da rocce eruttive e ricchi di umo.

SUMMARY

Coffee constitutes the basic product of the country's agrarian economy, and in the Central Plateau the contribution is very small, being of 1,7% only. The culture of coffee in the Central Plateau shows a decline in production, except in the zone of Mato Grosso de Goiás, where new agriculturists are being attracted by the quality of the soil. The Municipality of Conquista in the Triangolo Mineiro is an example of the decline in the culture of coffee, notwithstanding the good quality of the product. Coffee planting is subject to the conditions of the soil rather than to the topography. The author makes a brief description of the soil of the region in question and analyzes the distribution of the coffee cultures and the intensity of production, drawing curves which join the points of equal production per unit of area. There are three zones with large production: Mato Grosso de Goiás, Mata da Corda and the Municipality of Conquista, where the curves of 50, 100 and 500 square kilometers are located. He concludes that the conditions of the Central Plateau are suitable to the culture of coffee and that the localization of high production areas depends principally on fertile soils which are rich in humus and originate from eruptive rocks.

ZUSAMMENFASSUNG

Kaffee bildet den Hauptertrag der hiesigen Landwirtschaft, jedoch ist der Beitrag der Zentralhochebene von nur 1,7%. Mit Ausnahme der Mato Grosso de Goiás-Zone, die wegen der Vorzueglichkeit des Bodens immer neue Landwirte anlockt, ist der Kaffeebau auf der Zentralhochebene im Abnehmen geraten. Das Municipium Conquista im Triângulo Mineiro ist ein Beispiel des Kaffeebauverfalles, obwohl die Qualität des Erzeugnisses sehr gut ist. Der Kaffeebau ist mehr von der Beschaffenheit des Bodens als von der Topographie abhaengig. Der Verfasser gibt eine summarische Beschreibung des Bodens der betreffenden Region und analysiert die Verteilung der Kaffeeplantzungen und die Staerke des Ertrages, indem er Kurven zieht, die die Punkte gleichmaessiger Produktion per Flaecheneinheit verbindet. Es gibt drei Gegenden intensiver Produktivitaet: Mato Grosso de Goiás, Mata da Corda und das Municipium Conquista, wo die 50, 100 und 500 Quadratkilometer Kurven lokalisiert sind. Der Verfasser kommt zu der Schlussfolgerung, dass die Zentralhochebene die zum Kaffeebau geeigneten Bedingungen aufweist, und dass die Lokalisierung von Gegenden hoher Produktivitaet, einen fruchtbaren aus eruptiven Felsen herstammenden Boden mit reichen Humusinhalt erfordert.

RESUMO

La kafeo estas la baza produkto de la kampara ekonomio de la lando, kaj sur la Centra Platajo la kontribuo estas tre malgranda, nur ĉirkaŭe 1,7%. La kafeokulturo sur la Centra Platajo montras malkreskon de produktado, escepte en la zono de Mato Grosso de Goiás, dank'al la alfluo de novaj terkulturistoj, altirataj de la kvalito de la teroj. La komunumo Conquista, en Triângulo Mineiro, estas ekzemplo de la malkresko de la kafeokulturo, malgraŭ la bona kvalito de la produkto. La kafeokulturo estas pli ligata al la kondiĉoj de la grundo, ol al la topografio. La aŭtoro faras resuman priskribon de la grundoj de la koncerna regiono, kaj analizas la distribuon de la kafeokulturoj kaj la intensecon de produktado, strekante liniojn ligantajn la punktojn kun egala produktado por areonuo. Reliefigas tri zonoj kun densa produktado: tiu de Mato Grosso de Goiás, tiu de Mata da Corda kaj tiu de la komunumo Conquista, kie lokiĝas la kurboj de 50, 100 kaj 500 kvadrataj kilometroj. Li konkludas, ke sur la Centra Platajo estas kondiĉoj taŭgaj por la kafeokulturo, kaj ke la situacio de la areoj kun alta produktado estas intime ligata al la ekzistado de fruktodonaj grundoj devenintaj de la erupciaj rokoj kaj humriĉaj.

ALEXANDRE DE GUSMÃO

EM 1750, ultimou-se memorável negociação diplomática, datada em Madri, aos 13 de janeiro, que por igual dignifica os dois governos peninsulares, acordos em deslindar as suas desavenças lideiras por meio de solução judiciosa, atalhadora de velhas queixas e agravos recíprocos.

Se os procedimentos anteriores dos dirigentes dos dois imperialismos ibéricos nem sempre se justificam pela boa fé, resgataram amplamente, nessa data, as culpas acumuladas, ao ajustarem as novas divisórias, que deveriam extremar as respectivas soberanias.

Não seria fácil a solução do problema fronteiriço, em que malograra a diplomacia lusitana, empenhada em promover ajuste conciliatório por várias vezes.

A propósito, anotou JAIME CORTESÃO, com o conhecimento cabal de quanto se refere à atuação de ALEXANDRE DE GUSMÃO, cuja biografia está elaborando com o carinho de artista empolgado pelo assunto.

"No desempenho dessa missão esteve o conde de TAROUCA, em Viena, de 1725 a 1738. Em Madri, MANUEL DE SIQUEIRA, de 1718 a 1719, D. LUÍS DA CUNHA em 1719; ANTÔNIO GUEDES PEREIRA, de 1720 a 1722; JOSÉ DA CUNHA BROCHADO, de 1725 a 1726, e o marquês DE ABRANTES, de 1726 a 1729, e PEDRO ALVARES CABRAL, de 1729 a 1735.

E ainda D. LUÍS DA CUNHA, em Paris de 1736 a 1748" (ALEXANDRE DE GUSMÃO, e o Tratado de Madri — Parte II, Tomo II, p. 84).

*Nenhum desses hábeis plenipotenciários conseguiu "desterrar dos ministros espanhóis a idéia de que os portugueses tinham usurpado na América muitos centos de léguas, que lhes não tocavam", recordou GUSMÃO. **

Ciente da melhoria de condições propícias a entendimentos fecundos, para a qual argutamente contribuira, não titubeou em alirmar a D. JOÃO V, cuja filha, MARIA BÁRBARA DE BRAGANÇA, galgara o trono da Espanha, como hábil e culta espôsa de FERNANDO VI:

"Não faltará quem diga que toda esta mudança se deve a estar a senhora Rainha católica em tanta e tão bem merecida aceitação de El-Rei seu marido".

"Certo é, que se não fôsse a presença e autoridade daquela grande princesa, não teríamos as portas abertas para expor, e fazer ponderar com a devida reflexão, as razões que nos assistem; porém é certo que se as mesmas razões não fôsem agora diversamente explicadas, e postas em diversa luz do que foram pelo passado, nada se teria conseguido".

Os direitos de Espanha eram sustentados pelo seu preclaro ministro, D. JOSÉ DE CARVAJAL.

Caracterizou-lhe GUSMÃO o "gênio tenaz" e o "pouco que é capaz de afrouxar nos interesses da sua pátria, por comprazer a qualquer respeito que seja".

"E a mais clara prova disto, acrescentou, é a dureza das suas primeiras respostas, que pouco a pouco foi rebatendo o suplicante com argumentos, que finalmente convenceram o seu juízo, e o reduziram ao estado em que presentemente se acha".

E ufano com a transação, que se encaminhava para breve remate, frisava:

"Hoje, porém, com o estudo e trabalho do suplicante, está a cena tão mudada, que o dito CARVAJAL, em lugar de pedir-nos tornas, no-las dá, e consente que fiquem a esta coroa duzentas léguas de fundo do terreno de equivalente, onde D. LUÍS DA CUNHA entendia que V. Majestade podia contentar-se com dez". (Documentos Biográficos, Organizados e Comentados por JAIME CORTESÃO, Parte II, Tomo II, p. 85).

E aos poucos, em discussões demoradas se foram delineando as novas linhas extremas, que os reis peninsulares adotaram para limitar os seus domínios ultramarinos.

Preliminarmente, confessaram com tocante lealdade as infrações de convênios firmados solenemente, que não foram cumpridos pela Espanha, nem pelo seu vizinho ocidental.

E após as alegações apresentadas com a máxima franqueza, "que se fizeram de uma e outra parte, procedendo com aquela boa fé e sinceridade, que é própria de príncipes, tão justos, tão amigos e parentes, desejando manter os seus vassallos em paz e sossego, e reconhecendo as dificuldades e dúvidas, que em todo o tempo fariam embaraçadas estas contendas, se se houvesse de julgar pelo meio da demarcação, acordada em Tordesilhas, assim porque se não declarou de qual das ilhas de Cabo Verde se havia de começar a conta das 370 léguas, como pela dificuldade de assinalar nas cartas da América Meridional os dois pontos ao sul e ao norte, donde havia de principiar a linha, como também pela impossibilidade moral de estabelecer com certeza pelo meio da mesma América uma linha meridiana... resolveram pôr termo às disputas passadas e futuras, e esquecer-se, e não usar de tôdas as ações e direitos que possam pertencer-lhes em virtude dos referidos Tratados de Tordesilhas, Lisboa, Utrecht e da escritura de Saragoça ou de outros

quaisquer fundamentos, que possam influir na divisão dos seus domínios por linha meridiana e querem que ao diante não se trate mais dela, reduzindo os limites das duas monarquias aos que se assinalarão no presente Tratado”...

Especificadas as transações de cada banda, concordaram em estabelecer novas bases para o desenvolvimento futuro das colônias, que lhes estavam sob o domínio.

Primeiramente, decidiram mantê-las no regime da “perpétua paz e boa vizinhança”, que não deveria alterar-se, ainda quando as Metrôpoles fôssem arrastadas à guerra na Europa. (artigo XXI).

Quanto aos litígios territoriais, adotariam os princípios do *uti possidetis*, que legalizariam apenas os imperativos da realidade.

Era a solução que se impunha aos dirigentes, que encontraram argutos intérpretes nas individualidades admiráveis de ALEXANDRE DE GUSMÃO, com quem atuava de acôrdo o visconde TOMÁS DA SILVA TELES, embaixador em Madri e D. JOSEPH DE CARVAJAL Y LANCASTER.

Um, guiaria os entendimentos, com a autoridade oficial de secretário de confiança de D. JOÃO V, ao passo que este decidia como supremo orientador da diplomacia de FERNANDO VI.

Apesar de manifestar-se propício o ambiente para que pudessem os estadistas atuar à luz de sentimentos pacíficos, de mútua compreensão e anseios de harmonia fecunda, inegável é que tocou a ALEXANDRE DE GUSMÃO o maior quinhão de responsabilidade na elaboração do Tratado inovador, que substituiu normas inoperantes, de inadmissível anacronismo, por sadios preceitos inspirados na verdadeira situação das terras imensas, de escassa densidade demográfica.

Para semelhante missão, preparara-se a primor.

Filho do cirurgião-mor FRANCISCO LOURENÇO, precedera-o na fama o padre BARTOLOMEU, de igual sobrenome, a quem cabe a prioridade na invenção do aerostato.

Cuidava de experiências com os seus aparelhos destinados à ascensão na atmosfera, quando foi encontrá-lo em Lisboa o irmão mais moço, que, de princípio, desejava “ser promovido a ordens sacras”, mas preferiu, mais tarde, matricular-se na Universidade de Coimbra, em 1713, onde ultimaria a sua formatura em 1719, ao regressar da França.

De sua vivacidade intelectual encantou-se D. JOÃO V, que o designou, antes da maioridade legal, para servir de secretário a D. LUÍS MANUEL DA CÂMARA, conde da RIBEIRA GRANDE, embaixador extraordinário junto à Côte de LUÍS XIV.

A permanência em Paris, por mais de um lustro, permitiu-lhe frequentar a Universidade, onde se doutorou em “direito civil, romano e eclesiástico”.

E, mais ainda, adquiriu conhecimentos e agilidade mental, que o extremariam entre os contemporâneos, como evidenciam as suas cartas, embebedas de ironia.

“Os seus hábitos do mundo, conceituou ARAÚJO JORGE, em excelente ensaio, ao conferir-lhe o título de avô dos diplomatas brasileiros, a fidalguia do seu trato, a sedução pessoal, a sua rara visão dos homens e das coisas, esse doce ceticismo, advindo da intimidade das rodas cosmopolitas, das embaixadas estrangeiras, em breve o designaram para Roma, onde, desde 1720, BARTOLOMEU DE GUSMÃO, pouco avezado à esgrima insidiosa dos cardeais, se esbofava, sem conseguir pôr termo a uma melindrosa missão religiosa de que fôra incumbido por D. JOÃO V”.

De tal maneira sustentou a pretensão régia, para a obtenção do título de Majestade Fidelíssima, que o papa lhe ofereceu a mercê de príncipe romano, recusada para evitar que lhe atribuísssem intuítos de benefício pessoal na embaixada triunfante.

Ganhou, todavia, a confiança do rei, de quem se tornou conselheiro acatado, especialmente em assuntos coloniais.

Cavaleiro da Ordem de Cristo em agosto de 1720, fidalgo da Casa Real, por janeiro de 1722, conselheiro do Conselho Ultramarino em setembro de 1743, jamais deixaria de prestar a D. JOÃO V os serviços a que o habilitava a sua esclarecida inteligência.

E quando se ofereceu ensejo a que tratassem os dois monarcas de regular suasôriamente os lindes de seus impérios coloniais, ninguém possuiria credenciais comparáveis às de ALEXANDRE DE GUSMÃO para defender os direitos de Portugal, e dos seus súditos no Brasil, às terras desbravadas pelos bandeirantes.

Nascido em Santos, por volta de 1695, cedo aprendera a aquilatar os feitos dos seus conterrâneos, organizadores de “bandeiras”, que varavam os sertões brasileiros em todos os rumos.

Passavam, com os ímpetos do nomadismo, quando não deliberavam estacionar por maior prazo, à conta de alguma causa agarrativa.

Assim, o ouro cuiabano atuou como imã possante, em torno do qual se agruparam os povoadores do distrito remoto, germe da capitania de Cuiabá e Mato Grosso, criada em 1748.

Por essa época, estaria GUSMÃO ideando os limites que patrocinaria para o Brasil, em substituição às imprecisas linhas indicadas pelo Tratado de Tordesilhas e os que parcialmente o notificaram.

Embora permanecesse em Lisboa, a serviço de El-Rei, não se desligara definitivamente do Brasil, cuja expansão acompanhava carinhosamente.

A mercê, que lhe foi concedida, em maio de 1722, da "propriedade de ofício de escrivão da Ouvidoria de Ouro Prêto", cujo usufruto cabia ao irmão Pe. BARTOLOMEU e também, a 16 de outubro de 1733, do "ofício do tabelião de Vila Rica do Ouro Prêto", ligava-o à sorte das povoações nascentes no opulento distrito aurífero, para cujo regime fiscal sugeriu substitutivos simplificadores da cobrança.

Para observá-los de perto, cruzou o Atlântico,¹ pelo menos em 1729, e quando não lhe consentissem os afazeres oficiais a repetição de ausências da Córte, nem por isso deixaria de escogitar soluções para os problemas brasileiros, como o do povoamento da região sulina pelos açorianos, por meio da "remessa de casais para aquele estado, empresa que correu toda por mão do suplicante, não só na invenção dos meios mas na fatura das ordens e regimento, e condições para o transporte".

Com maior firmeza trataria da elaboração do tratado de limites, que legalizasse os empreendimentos dos seus patrícios.

Preparara-se com esmero para tamanha incumbência.

Não perdia ensejo de informar-se a respeito do território brasileiro, como evidencia a carta de 6 de junho de 1743, a certo magistrado, às vésperas da partida para as Minas, a quem recomendou: "queira ter o trabalho de escrever e riscar tudo quanto vir, e ainda escrever o mais que souber por pessoas fidedignas de terrenos, lagos e rios... e nas léguas das distâncias, e podendo ser, indo de par com a certeza da altura dos grãos das mesmas terras", pois que, ainda acentuava, "prefiro sempre os conhecimentos geográficos e históricos, ao gosto e valor de tôdas aquelas naturais preciosidades, por serem os ditos conhecimentos muito precisos para o estudo político, que é a tôdas as luzes, o mais interessante para a instrução dos homens". (Obr. cit., Parte II, Tomo I, p. 375).

Sabia, mais do que outro qualquer contemporâneo, como se processara o povoamento da hinterlândia brasileira, cuja defesa patrocinou com admirável sagacidade.

E ao cabo de trabalhosas negociações, conseguiu ver adotada a parte fundamental das suas concepções.

Claramente apontaram os plenipotenciários os fins a que visavam; "o primeiro e mais principal é que se assinalem os limites dos dois domínios, tomando por baliza as paráguas mais conhecidas, para que em nenhum tempo se confundam, nem dêem ocasião a disputas, como são a origem e curso dos rios, e os montes mais notáveis".

"O segundo, que cada parte há de ficar com o que atualmente possui, à exceção das mútuas cessões, que em seu lugar se dirão, as quais se farão por conveniência comum, e para que os confins fiquem, quanto for possível, menos sujeitos a controvérsias".

Destas, a mais importante, que sobremaneira contribuiu para impedir a demarcação ordenada pelos monarcas, determinou a troca da Colônia do Sacramento, à margem do rio da Prata, pelo território das Missões, a leste do Uruguai.

Quando se avolumou a grita contra o Tratado, combatido em Portugal pelos pretendentes à conservação da Colônia sulina, entre os quais se extremou o mais graduado dos veteranos das lutas platinas, vitorioso contra as forças que a sitiaram por longos meses, e na Espanha pelos partidários dos jesuítas, que se opunham à transferência das Missões à soberania lusitana, GUSMÃO, que tinha perdido o valimento na Córte, após o falecimento de D. JOÃO V em julho de 1750, não titubeou em redigir a "Impugnação ao parecer do brigadeiro ANTÔNIO PEDRO DE VASCONCELOS", datada de 8 de setembro de 1751.

¹ O próprio ALEXANDRE DE GUSMÃO lembrar-se-ia das viagens, então realizadas, ao assinalar: "Ouvia dizer, quando li Filosofia em São Paulo, que os ouvidores do Cuiabá, como foi JOSÉ DOS BURGOS naquele tempo, partindo de São Paulo, iam tomar posse no pórtio de Aritaguaba que é donde principiam a rodar as canoas"...

Ora, o cargo de ouvidor do Cuiabá foi criado a 29 de março de 1729 e só em fins de 1730 entrou JOSÉ DOS BURGOS naquele tempo, seu primeiro ocupante, a exercê-lo.

Portanto, ALEXANDRE andaria em São Paulo pelo menos no período compreendido por essas datas, durante o biênio 1729-1730.

Por essa ocasião realizaria as excursões referidas nas "Reflexões sobre divisas dos bispados e prelazias", quando se justificou de erros possíveis, decorrentes "da pouca luz que podia ficar-me de haver andado uma só vez, e muito de carreira, por cada um daqueles três caminhos de São Paulo para as Minas, de São Paulo para Parati, e do Rio de Janeiro para as Minas, e da navegação uma vez feita pela costa de Santos, ou da barra de Bertioaga, para o Rio de Janeiro.

Tendo pois passado tantos anos desde que fiz cada um daqueles giros e derrota, não duvido que a memória se engane na situação desta ou daquela parte".

(Arq. Inst. Hist. — M 513 — Lat 23 — p. 259).

É a explanação indispensável ao exame das suas concepções de geo-político, baseadas em perfeito conhecimento, quanto possível na época, do território imenso, que os seus patrícos palmilhavam.

Admira como pudesse o estadista, em Lisboa, absorvido por imensos problemas da política internacional, granjear tão extensos cabedais, acêrca da geografia do Brasil, não sômente na faixa litorânea, como também na hinterlândia remota.

A defesa da negociação, que dirigiu, por parte de Portugal, evidenciou-lhe, não apenas os sentimentos pacifistas, mas ainda claro conhecimento das explorações geográficas efetuadas no território brasileiro, tanto pelos sertanistas, como pelos profissionais aparelhados de instrumentos de observação.

E também a segurança no aquilatar as vantagens da aquisição, por acôrdo, das Missões, embora com perda definitiva da Colônia do Sacramento, cuja precária conservação tanta despesa e trabalho custara à Coroa lusitana.

"Considere V. S.", — dizia ao brigadeiro VASCONCELOS, após historiar as diversas tentativas de atalhar as divergências, desde o Tratado de Tordesilhas, entre os dois impérios, por entendimento direto, ou pelas armas, a que de balde recorreram várias vêzes, — "que pêso faz na balança da razão o miserável presidio da Colônia, com tôdas as vantagens, que lhes queiram atribuir, em comparação dum país imenso, que se nos contestava, com minas copiosas de ouro e diamantes, e com preciosos frutos, de que vêm carregadas as frotas do Pará e considere também se fizemos mau negócio em tirar um bom equivalente por aquêle presidio e por um território, que os espanhóis estavam mui longe de querer entregar-nos e que nunca poderíamos recuperar senão por guerra; por um território enfim, que ainda quando a Espanha no-lo quisesse largar, não deixava o nosso país tão redondo, e tão coberto como com o que nos vieram a dar em câmbio".

E, ainda mais, "considere V. S. finalmente se fizemos mau negócio em regular duas mil léguas de fronteira com tal clareza e por balizas tão certas e indubitáveis, que em nenhum tempo possamos mais ter por êste respeito alteração com os nossos vizinhos, quando até agora estávamos demarcados por uma linha meridiana, que custa muito a determinar com um relógio solar de quatro palmos, quanto mais em tantos centos de léguas, donde resultava uma contínua e irremediável ocasião de disputas entre esta Coroa e a de Espanha".

Argumentava com os elementos proporcionados pela realidade, que tornara precária a manutenção da Colônia do Sacramento, mais de uma vez sitiada e assaltada por forças procedentes de Buenos Aires.

Não lhe deram, todavia, maior atenção aos argumentos, e o Tratado não resistiu aos impugnadores de suas cláusulas, entre os quais se incluiu o mais combativo dos ministros do novo rei, SEBASTIÃO JOSÉ DE CARVALHO E MELO, cujo prestígio foi crescendo até esombrar a própria individualidade de D. JOSÉ.

E quando se lhe afigurou favorável o ensejo, logrou anular o Tratado em que tanto se desvelara o empenho patriótico de GUSMÃO.

Tão racionais, porém, foram as suas linhas divisórias, que serviram de orientadoras inspiraões para os negociadores futuros.

E quando o império colonial espanhol se fragmentou em repúblicas livres, e o Brasil se desprende da sujeição política da Metrópole, os ensinamentos de ALEXANDRE DE GUSMÃO voltaram à baila, para mais certa decisão dos plenipotenciários.

Com escassa diferença, a configuração atual do Brasil é análoga à delineada pelo insigne estadista, que, depois de luminosa atuação no reinado de D. JOÃO V, incorreu na animadversão do seu sucessor.

Recolheu-se à quinta do Casal Grande, no lugar de Linha Velha, ou Linda-a-Velha, onde se amofinou, com as suas dívidas crescentes e acusações de detratores oficiais, a quem a sua inflexível altivez irritava.

Por fim, aniquilado o lar, em horrível incêndio, que lhe consumiu os bens e parte da família, não resistiu ao ataque de gôta, a que sucumbiu ao findar dezembro de 1753.

"Morreu pobre, testemunhou o advogado FRANCISCO XAVIER TEIXEIRA DE MENDONÇA, que bem o conheceu, não chegando todo o seu espólio a metade do pagamento das suas dívidas". (Ob. cit., Parte II, Tomo II, p. 265).

E assim desapareceu o estadista que afincadamente estudou a geografia do Brasil, para melhor dirigir a sua atuação política e administrativa.

Além de escritor e diplomata, ingressou na galeria dos cultores da geopolítica, na aplicação de cujos princípios foi sem contestação um dos mais sagazes precursores em Portugal.

VIRGILIO CORREIA FILHO



Alexandre de Gusmão

AMÉRICO VESPÚCIO

E quantos contribuíram, com o seu saber ou ousadia, para o devassamento do Novo Mundo, nenhum logrou tamanha nomeada, nem provocou tão contraditórias opiniões a respeito dos seus méritos, do que o terceiro filho de ANASTÁCIO VESPÚCIO.

Não se lhe conhece com precisão a data do nascimento embora haja quem a fixe em 4 de março de 1451.

Mas, apuraram os seus biógrafos que a aprendizagem lhe começou em Pisa, com o tio JORGE, dominicano, ao mesmo tempo em que principiava a adquirir conhecimentos acerca de operações financeiras, a que se dedicava a sua gente.

Conheceu Paris, em companhia do primo GUIDANTÔNIO, enviado como embaixador junto à corte de LUÍS XI, por volta de 1478.

Vocação mercantil acentuada orientou-lhe as iniciativas que lhe aumentaram os haveres.

Como ainda lhe sobejasse curiosidade intelectual, cuidou simultaneamente de aperfeiçoar os estudos geográficos.

Em 1491, presentindo por ventura a nova era, que as atividades marítimas da Península descerravam à Europa, escolheu Sevilha para apropriado centro de operações.

Aí se deixou empolgar pelos estonteantes feitos de COLOMBO e seus parceiros.

Aproximou-se dos nautas arrojados, de quem se tornou provedor de quanto necessitassem. De princípio, associado a J. BERARDI, até dezembro de 1495, quando, falecido o companheiro, assumiu as responsabilidades totais da firma.

Do mesmo passo atendia aos pendores que o impeliam, ora à prática de simples mercador, ora às solicitações da cosmografia.

Operara também em casa bancária de Cadiz, por escolha de LORENZO DE PIER FRANCESCO DE MÉDICIS, a quem se mostraria afeiçoado.

Afinal, a 18 de maio de 1499, despediu-se do porto, donde partiram os navios comandados por ALONSO DE HOJEDA, em um dos quais o piloto-mor JUAN DE LA COSA orientava a trajetória.

Afirmam os apologistas de VESPÚCIO que lhe coube a chefia da expedição, cuja derrota descreveu mais de uma vez, em escritos cuja autenticidade tem sido contestada pelos que lhe negam as apreçoadas habilidades de mareante.

Meticuloso exame gerou a suspeita de serem apócrifas algumas das cartas endereçadas a LOURENÇO MÉDICIS e a PIETRO SODERINI.

A primeira tomou o título de Mundus Novus, a segunda de Lettera, outra de Quatuor Navigaciones, além das que não tiveram denominação especial.

Para uns, o florentino conheceu o rio Amazonas, pelo qual navegou em distância de 18 léguas, antes de perlongar, a sudeste, o litoral, até o cabo de São Roque.

Para outros, a caravela, em que se acomodara, apenas fronteu a embocadura do Oiapoque, donde seguiu para as ilhas já assenhoreadas pelos espanhóis, a noroeste.

Vagas referências aos acidentes topográficos observados de bordo e a carência de coordenadas explicam a diversidade irreconciliável de interpretações a respeito da viagem de 1499, como também ocorreu com as duas seguintes, em navios portugueses.

Por incumbência de D. MANUEL, como registou, ufano, em uma de suas comunicações a amigos de alta hierarquia, ou por interesse comercial, de que não se libertara de todo, o certo é que em maio de 1501 deixou o porto de Lisboa, em rumo do Brasil, de cujo litoral se aproximou nas imediações do paralelo de 5°.

Daí, acompanhando a costa, conheceu o cabo de S. Agostinho, além do qual percorreu ainda cerca de 600 léguas, pela sua estimativa.

A 7 de setembro de 1502 estava de novo em águas do Tejo, donde se afastou, pela segunda vez, por maio de 1503, na flotilha confiada à perícia de GONÇALO COELHO.

Depois de breve parada em Cabo Verde, prosseguiram as seis naus, que na primeira quinzena de agosto foram ter a desconhecida ilha, destinada a figurar nas referências com mais de uma denominação, Quaresma, pelo mapa de Cantino, São Lourenço, no Esmeraldo de Situ Orbis, São João, no documento de doação régia de janeiro de 1504, finalmente, recordou C. MALHEIROS DIAS, Fernão de Loronha, "nome do seu primeiro donatário e que se conserva na nomenclatura geográfica com as formas de FERNÃO DE NORONHA e FERNANDO DE NORONHA".

Após o naufrágio da capitânia, separaram-se as naus restantes, indo GONÇALO COELHO, com três, para o sul, em viagem de reconhecimento, enquanto VESPÚCIO, com duas, aproava para a baía de Todos os Santos, possivelmente conhecido na viagem anterior.

Por coincidência de data, se o descobrimento se efetuou a 1.º de novembro, ou acaso devido a sugestão sua, como assegura um dos escritos imputados à sua redação, aprazia-lhe rever, na terra bravia, o mesmo título a que se acostumara desde à infância, no bairro de residência de sua família, onde se erguia a igreja de "San Salvadore d'Ognisanti", conforme acentuou PEDRO CALMON, ao justificar o topônimo inaugural da sua Bahia.

Embora continuasse até Cabo Frio, onde lhe atribuíam a fundação de uma feitoria, a descrição do que observou não se compara em precisão e opulência de informes, com a expressiva carta de PÊRO VAZ DE CAMINHA.

Em percurso muito mais dilatado, não conseguiu fixar aspectos característicos da nova terra, cujas peculiaridades o escrivão da feitoria de Calicut definiu com segurança, apesar de somente a conhecer em limitado trecho.

Todavia, não escasseiam a VESPÚCIO os arroubos da imaginação que lhe inspiraram, em carta a LOURENÇO DE MÉDICIS, exaltado hino à "terra ameníssima e com infinitos

arvoredos viridentes e grandes, que nunca despem a folhagem, e que durante o ano inteiro trescalam suavísimos e aromáticos odores e dão frutos incontáveis, muitos de gosto delicioso e salutareos ao corpo. Os campos produzem muitas ervas, flores e raízes macias e benéficas e tanto me maravilham pelo perfume dos arbustos e das flores, pelo sabor dos frutos e raízes, que eu pensava estar nas cercanias do Paraíso terrestre.

Que dizer da qualidade de aves e das suas plumagens e coloridos, e do seu variado canto e da sua formosura! Não quero alongar-me sobre isto, pois duvido que me acreditem!" (*História da Colonização Portuguesa do Brasil*, vol. II, p. 197).

Ultimada a navegação à beira do Tejo, a 18 de junho de 1504, apressou-se em deixar Portugal.

Egresso, por motivos desconhecidos, de Lisboa, já se achava em fevereiro seguinte na Espanha, onde logrou, em breve prazo, promissora carta de naturalização.

Por ato de 6 de agosto de 1508, afirmou NAVARRETE, obteve a nomeação de piloto-mor, com os vencimentos anuais de 75 000 maravedis, quando já a sua fama náutica se espalhara além das fronteiras ibéricas, mercê da correspondência enviada a amigos italianos de alto coturno.

Sedenta de informações a respeito das terras ultramarinas, a Europa acolheu, pressurosa, o *Mundus Novus*, cuja primeira edição os bibliógrafos recuam a fins de 1503.

A carta que se continha nesse título, endereçada a LOURENÇO DE MÉDICIS, abrasou o entusiasmo de WALDSEEMULLER, que decisivamente contribuiu para a glorificação vespuciana.

Em *Cosmographiae introductio*, de 1507, a que se anexou a versão de Quatuor Americi Vespucci Navigationes, sugeriu o cosmógrafo alemão, que à terra nascente para o mundo civilizado, se applicasse o nome de quem se lhe afigurava ser o seu descobridor.

"Nada sei, afirmou, que nos possa impedir de denominá-la, de direito, Amerigem ou América, isto é, a terra de Americus, em honra do seu descobridor Americus, um homem de mentalidade sagaz, uma vez que tanto a Europa como a Ásia receberam nomes de mulheres". (Ap. T. O. MARCONDES DE SOUSA — *Américo Vespucci e suas viagens*, 1949).

E de acordo com a indicação, ao desenhar o litoral brasileiro, inscreveu o título predestinado a generalizar-se rapidamente: — América.

Pela primeira vez aparecia em mapa o termo bem sonante, apadrinhado por quem usava o pseudônimo helênico de *Ilaconylus* ou *Hylaconylus*, como a denunciar pendores de humanista.

Diante da nomeada crescente do mercador florentino, transfigurado em imortal pregoeiro do Novo Mundo, como que esmorecia a estrêla de COLOMBO, que já se aproximava do ocaso.

Assim começou a consagração de VESPÚCIO, baseada nas cartas que redigiu com inigualável argúcia.

Tamanha perspicácia evidenciou ao elaborá-las, que tanto os seus panegiristas como os contrários separaram algumas, argúidas de apócrifas, por causa das incongruências dos informes e confusões resultantes.

Divergem, apenas, quanto à escolha das peças inquinadas de errôneas pela colaboração de irrestritos admiradores.

Para uns será falsa a que não incorrerá no mesmo defeito, quando apreciada por outro aquilatador.

De sorte que talvez nenhuma sobraria, perfeita, se fôsem aceitas as condenações de quantos as examinassem com atenção.

Não se lhes descobriu ainda os originais, cujo exame pudesse atalhar qualquer dúvida.

Por isso, até a atualidade perduram as divergências de opinião a respeito do competidor de COLOMBO, na glória do descobrimento do Novo Mundo.

A nomes insígnies, de apologistas, entre os quais se alistaram WALDSEEMULLER, iniciador do culto, que mais tarde, em vão, tentou reprimir, BANDINI, HUMBOLDT, VARNHAGEN e tantos outros, opõem-se os de LAS CASAS, HERRERA, C. MARKEN, o visconde de SANTARÉM e os doutos defensores da prioridade portuguesa na concepção da continentalidade das terras descobertas por C. COLOMBO, ao norte, e pela armada cabralina, ao sul do equador.¹

Essa é justamente uma das conquistas atribuídas pelos seus adeptos a VESPÚCIO, a quem consideraram também autor de um processo de determinar longitudes, além de ter distribuído topônimos pelo litoral brasileiro.

Fora de dúvida, entretanto, é que, antes de 1500, conheceu o mar das Antilhas, e, depois navegou, a serviço de D. MANUEL, ou de mercadores italianos, com os quais mantinha amistosas relações, por longo trecho da costa do Brasil.

Serviu de piloto-mor à Espanha, no decurso do último quatriênio de sua vida, tipicamente renascentista, até sucumbir, a 22 de fevereiro de 1512, em Sevilha, após lograr a ventura de assistir à glorificação do seu nome, proposto e adotado para individuar o continente que se interpunha entre a Europa e a Ásia, também designados por títulos femininos, assim como a *África*.

Não houve geógrafo, em verdade, tão mimado pelas boas fadas, que pudesse ufanar-se de tamanha homenagem, maior que tôdas as obtidas pelos contemporâneos, ainda os mais eminentes, da classe de COLOMBO e PEDRO ÁLVARES CABRAL.

¹ O *Boletim* n.º C. V. da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, contém a erudita monografia do professor T. O. MARCONDES DE SOUSA — *Américo Vespucci e suas Viagens* — cujo capítulo I menciona os escritores que versaram o assunto, a favor ou contra a glorificação do famoso florentino.



“Uma Estrada de Ferro do Nordeste”

MOACIR M. F. SILVA

Consultor-técnico do M. V. O. P. e do C. N. G.
— (Secção de Geografia dos Transportes)

Acabamos de ler o substancioso estudo do Prof. ESTÊVÃO PINTO, *História de uma Estrada de Ferro do Nordeste*. Leitura feita com dobrado interêsse, não só por se tratar de matéria a que espontâneamente nos conduziria o pendor de nosso espírito, como também por nossa condição pessoal de consultor-técnico do Ministério da Viação e do Conselho Nacional de Geografia (Secção de Geografia dos Transportes).

Não obstante o seu titulo de “História”, é trabalho êste que assume evidentes feições de estudo antropogeográfico, no capítulo especializado dos transportes. Acentuá-lo desde logo, parece ter sido mesmo a intenção do próprio autor quando lhe após o subtítulo de “Contribuição para o estudo da formação e desenvolvimento da empresa “The Great Western of Brazil Railway Company Limited” e das suas relações com a economia do Nordeste brasileiro”.

E o contexto da obra a enquadra perfeitamente nos domínios da geografia, pois se trata da expansão superficial de uma rede ferroviária, estudada sob o ponto de vista das influências recíprocas do meio ambiente.

O autor não se limitou a estudar, como diz no subtítulo do livro, a origem e a expansão da “Great Western”, pois fêz mais do que isso: mostrou como, anteriormente, se vieram formando, desde os tempos coloniais, as linhas de viação interior do Nordeste, tanto vale dizer, seus velhos caminhos carroçáveis.

No primeiro capítulo, citando viajantes antigos, como SPIX, MARTIUS, BURTON e outros, e fundamentando-se também em autores modernos, o Prof. ESTÊVÃO PINTO faz considerações gerais sôbre as penosas viagens de outrora, seus preparativos, e os meios de transporte de então, não apenas locais, do Nordeste, mas de todo o Brasil, referindo-se à tropa e à missão do tropeiro, ao pouso, ao rancho, à venda e à estalagem ou hotel. Impõe-se uma pequena transcrição:

“Observa BURTON que o pouso, nos meados do século XIX, marcava a primeira fase dos viajantes pelo interior do Brasil: consistia no acampamento onde os condutores promoviam o descanso dos animais, amarrando-os aos mourões e dando-lhes água.

A segunda etapa já era o “rancho” -- telheiro coberto de palha, tendo, às vêzes uma varanda de madeira e repartimentos interiores de taipa, o qual LUCOCK considerava inferior aos barracões das fazendas inglesas. Nesse local os muares descarregam e pastam livremente, enquanto os tropeiros fazem a fogueira, penduram a chaleira, à moda cigana, no tripé de pau e estendem no chão, para nêle dormir, o couro protetor da carga.

Vem, em seguida, a terceira estação, a “venda”, que BURTON denomina a “pulpéria” das colônias hispano-americanas, com a sua balança tósca, com os seus tamboretas, com as suas canecas, com as suas caixas de sal, de milho, de toucinho, de carne sêca, de fumo enrolado, com as suas ferramentas, os seus cinturões e chapéus de couro, com as suas garruchas e munições. As vendas serviam também de pousada para os viajantes.

A quarta e última pousada, finalmente, era a “estalagem” ou “hotel”.

Neste passo notamos que o autor fundiu em uma só as duas últimas fases admitidas por BURTON, pois êste diz textualmente:

“A quarta fase é a “estalagem” ou “hospedaria”, onde nos hospedamos em Mariana, e a quinta, finalmente é, o “hotel”, ou melhor “ôtel”, (*sic*), então mais pretensioso, com que o leitor já travou conhecimento em Barbacena”. (RICHARD F. BOURTON -- *Viagens aos Planaltos do Brasil* -- Trad. AMÉRICO JACOBINA LACOMBE, Col. Brasileira, n.º 197,

p. 179). O que importa, porém, é a observação final de ESTÊVÃO PINTO, que completa a transcrição acima interrompida:

“É interessante notar que, acompanhando a descrição das viagens de KOSTER através do interior de Pernambuco e demais regiões do Nordeste, por onde justamente se estende hoje grande parte da rede ferroviária inglesa, encontramos os mesmos elementos e condições primitivas peculiares ao sistema de transporte do Brasil em geral, ou seja, os camiuhos intransitáveis, os muares, as tipóias, os carros-de-boi, as tropas, as pousadas, os ranchos, as vendas, etc.”.

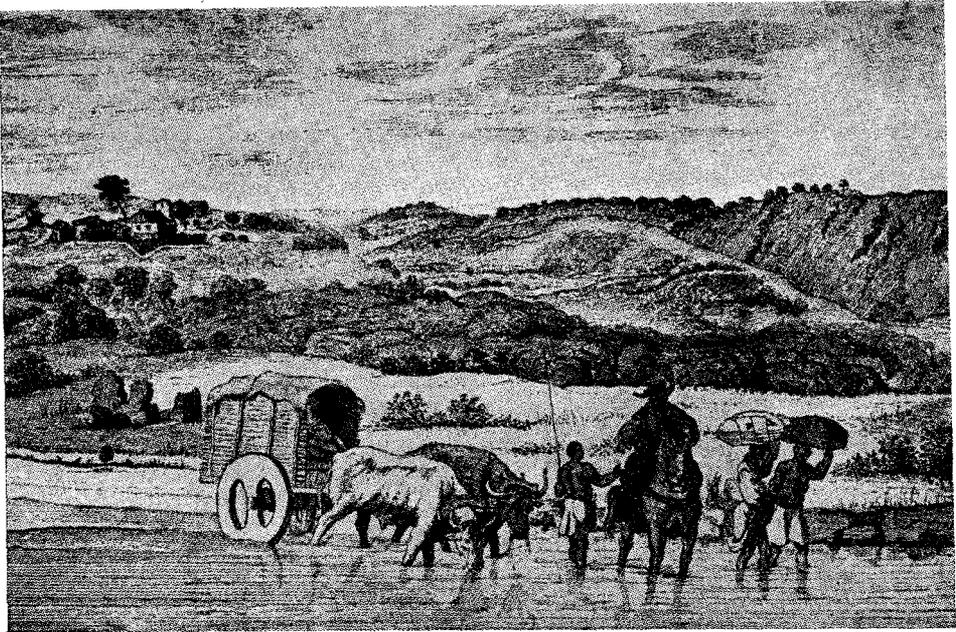


Fig. 1 — Viajantes atravessando o Serinhaém.

Neste primeiro capítulo, um pouco antes dessas passagens, há uma referência ligeira à viagem que BURTON fez em 1867, entre Petrópolis e Juiz de Fora, em uma diligência supomos, da Companhia União e Indústria, que explorava o tráfego rodoviário na estrada carroçável de mesmo nome. É um ponto, êste, sem interêsse para o assunto principal em foco, ou seja a História da Great Western, mas que o tem para nós, porque em nossa *Geografia dos Transportes no Brasil* mencionamos a “Mazeppa”, a única diligência da União e Indústria, ainda existente (no Museu Imperial de Petrópolis), que, além do cocheiro, conduzia quatorze passageiros, fora as bagagens, viajando com velocidade da ordem de 15 km/h. Mas vejamos o que diz BURTON (op. cit.) não transcrito integralmente por ESTÊVÃO PINTO:

“Às 6 horas da manhã de sábado, 15 de junho de 1867, a diligência, carregada até o tópo, com dezessete passageiros e vinte e oito fardos, pesando três toneladas, partiu do Hotel Inglês e me trouxe à mente muitas reminiscências de viagens. A carruagem era inglesa, mas estava atrelada “à la brésilienne”. No frontispício, em vez das armas reais estava um nome: “*Celeridade*”. Alguns campônios, escravos, de ambos os sexos, usavam blusas garibaldinas, como sinal de que estavam à venda. O guarda envergava um brilhante chapéu, à moda japonesa. O cocheiro era um jovem e forte alemão e éramos tirados por quatro pequenos e fogosos burros. São de se ver os seus saltos, corcovas, a fúria e o frenesi com que arremessam os arreios, quando o estribeiro os prende, especialmente no frio das manhãs de Petrópolis. Nenhum passageiro poderá então cantar o velho rifão inglês:

“Duras estradas, e cavalos fracos,
Cocheiro bêbedo e guarda adormecido”.

Os grifos, por nós feitos, mostram que essa diligência “Celeridade” era maior que a “Mazeppa” e representava, assim, um pêso total (veículo, pessoas e carga) muito maior que o da “Mazeppa”. Não sabemos se conseguiria alcançar a mesma velocidade de 15 km/h.

• • •

Já no segundo capítulo a explanação se refere ao Nordeste apenas. São os caminhos de DUARTE COELHO, os mapas de BARLEUS, a situação das povoações na época da ocupação holandesa, a conquista da Paraíba, etc. Mas que fale um pouco o autor:

“A referência mais antiga a respeito dos caminhos originais do Nordeste brasileiro encontra-se num foral de DUARTE COELHO datado de 1537. Nesse documento faz menção o donatário de vários caminhos, cujos nomes indica, sendo que a estrada entre a vila de Olinda e o povoado de Recife já aparece claramente na carta dos fins do século XVI, pertencente ao conhecido códice da Biblioteca da Ajuda, isto é, o *Roteiro de todos os sinais, conhecimentos, fundos, batxos, alturas que há na costa do Brasil*.

Ao tempo da ocupação holandesa, os topônimos mais importantes, — (cita-os o autor, desde Penedo e algumas outras localidades ao norte do rio São Francisco, até Ponta dos Touros) — delimitam a área geográfica palmilhada pelos colonizadores, embora anteriormente já haja notícias de expedições à Paraíba (MARTIM LEITÃO), ao Rio Grande do Norte (MANUEL MASCARENHAS HOMEM) e ao Ceará (jesuítas, JERÔNIMO DE ALBUQUERQUE).

Um século e meio depois, a exploração do interior, sobretudo na parte relativa a Pernambuco, tinha sido quase nula”.

.....

“Em resumo, as principais povoações do Nordeste estavam tôdas, ao tempo da ocupação holandesa, situadas na faixa litorânea, bem à vista da praia, ou, segundo ADRIANO VERDONCK (1630), a duas, três, no máximo cinco milhas da costa, quase tôdas com engenhos, pau-brasil, farinha de mandioca, fumo, carne sêca, milho, feijão, bom gado e boa pescaria. Povoações por cujos rios subiam os barcos, em busca dos carregamentos de açúcar. Ipojuca tinha mesmo o seu armazém”.

.....

“Os mapas de BARLEUS também indicam os principais caminhos dessa época, alguns até com os seus nomes tradicionais (o caminho de Camarão, o caminho do Conde). O mais importante — o do Recife a Penedo — consumia noventa horas de viagem (sem levar em conta, naturalmente, as paradas e descansos)”.

.....

“Decorridos perto de cento e cinqüenta anos, isto é, por volta de 1800, como já se viu, não se penetrava em Pernambuco além do meridiano W 35 (Greenwich). Cessara o perigo externo, já não existiam índios rebeldes; mas a falta de rios perenes e, talvez, o descuido ou inépcia dos governantes, continuava a influir no atraso da penetração”.

.....

“A penetração foi muito mais rápida na Paraíba... Aliás, o interior da Paraíba fôra, ao tempo dos holandeses, objeto de curiosidade dos invasores: ELIAS HERCKMANN, ao que parece, chegou a atingir a serra Cupaoba, isto é, os montes rochosos situados ao sul das nascentes do rio Araçari.

“No Rio Grande do Norte (por volta de 1600) as datas de terra outorgadas por RODRIGUES COLAÇO estendiam-se ao longo dos rios Potenji e Jundiá e, na época dos neerlandeses, os colonos já tinham ocupado o Macarangaue, o baixo Ceará-Mirim e a lagoa Cuageru (Entremós).

“Em resumo, só a partir de 1830 é que surgem, em Pernambuco, as vilas de Alagoa de Baixo, Santa Maria da Boa Vista, Brejo da Madre de Deus, Bonito, Buíque, Pesqueira,

Altinho, Papacaça (Bom Conselho), Vila Bela, Ouricuri, Exu, Cabrobó, Salgueiro, Granito, Caruaru, Pannels e Floresta”.

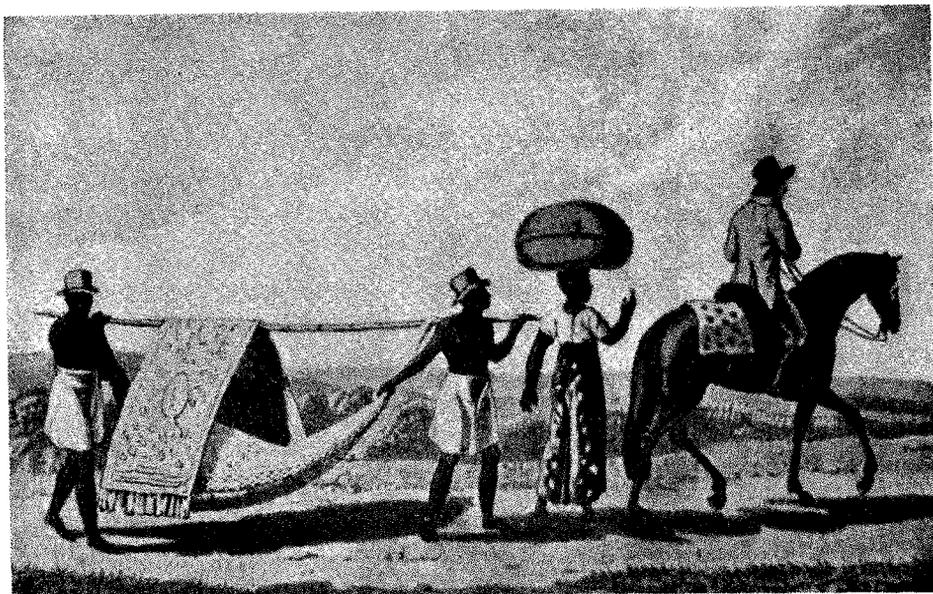


Fig. 2 — *Fazendeiro ou senhor de engenho do Nordeste*

• • •

No terceiro capítulo são referidas as zonas de penetração de Pernambuco nos começos do século XIX, a atuação do engenheiro VAUTHIER, o plano sistemático de estradas-tronco, os antigos caminhos da Paraíba, a ruína das povoações do litoral e, finalmente, as características da rede carroçável do Nordeste às vésperas da construção de seu primeiro caminho-de-ferro. Transcrevendo:

“Data de 1831 a resolução do Conselho Geral da Província de Pernambuco, no sentido da construção de quatro estradas: a do norte (Recife-Igarauçu), a do sul (Recife-Ponte dos Carvalhos, a cêrca de 18 km.) e as duas do centro (Recife-Pau-d’Alho e Recife-Vitória)”.

“VAUTHIER pode considerar-se o verdadeiro executor das primeiras estradas do Nordeste dignas dêsse nome, servindo-se, para isso, de numerosos engenheiros auxiliares, quase todos franceses, tais como BOULITREAU, PORTIER, MOREL, BUSSARD e MILLET”.

“VAUTHIER procurou demonstrar a vantagem das estradas, por onde transitariam veículos puxados por três cavalos e um condutor (serviço êsse que, pelos processos antigos, teria de ser feito com muitos animais e outros tantos tropeiros)”.

“Cumpre dizer, todavia, que, apesar dos esforços de VAUTHIER e dos seus sucessores (o engenheiro JOSÉ MAMEDE ALVES FERREIRA, v. g.), era das mais precárias a situação das rodovias de Pernambuco às vésperas da instalação da primeira via férrea do Nordeste: a estrada do norte, com o seu empedramento parado em Igarauçu e em parte arruinada; a de Pau-d’Alho, em péssimo estado; a de Vitória, também nada boa, embora em melhor situação que a anterior; a do sul, intransitável durante o inverno, devido ao barro vernelho dos seus últimos lanços. Só a de Escada era a que se apresentava realmente em condições regulares.

“As primitivas e mais importantes estradas do Nordeste, a partir do Recife, tomavam os seguintes rumos:

ESTRADA N. — Recife, Olinda, Igarauçu, Tabatinga, Pasmado, Cajueiro, Goiana, Itambé, Mata Redonda, Santa Rita, Paraíba. A construção do trecho entre Olinda e Igarauçu foi concluída em 1861; em 1875 estava pronta a estrada para Goiana. O ramal de Itapiçuma a Nazaré chegou a Pasmado em 1871. O ramal de Araripe a Pau-d’Alho teve início em 1882.

ESTRADA SW. — Recife, Cabo, Escada, Freixeiras, Aripibu, Gameleira, Palmares (o caminho antigo seguiu a rota de Ilha, Ipojuca, Serinhaém, Rio Formoso, Una, Barra Grande, Ponta de Pedras, São Miguel dos Milagres, Maceió). Tinha essa estrada ramais, como sejam, o de Boa Viagem, o de Muribeca, etc. Da cidade de Palmares estendia-se a estrada em direção à Colônia Frei Caneca e do lugar Japaranduba partia outro ramal, que ia até a extinta Colônia Socorro, De Água Preta prolongava-se a estrada até o vale do Jacuípe.

ESTRADA WSW. — Recife, Tejipió, Jaboatão, Vitória, São João dos Pombos, Serra das Russas, Gravatá... Essa estrada foi iniciada em 1836, atingindo Jaboatão em 1842. De Vitória em diante, passava a estrada pelos povoados de Lagoa Comprida, Lagoa das Traíras, São João dos Pombos e Pé de Serra. Dois ramais partiam de Jaboatão, um para Luz e outro para Escada.



Fig. 3 — Tropeiro do Nordeste, com sua carga de algodão

ESTRADA NW. — Recife, Caxangá, Camarajibe, São Lourenço, Pau-d’Alho, Lagoa do Carro, Limoeiro... De Chã de Carpina saía um ramal para Nazaré. A construção dessa estrada teve começo em 1838 e em 1842 chegava a Caxangá”.

.....
 “Quanto à Paraíba, ... três foram os “caminhos históricos abertos e trilhados pelos bandeirantes:

a) O *primeiro caminho* partia de Olinda passando por Igarauçu, Goiana, Taquara, Alhandra, Jacoca, indo terminar na Paraíba, sendo provável que, no território paraibano, seguisse em parte o atual traçado da estrada entre Pôrto de Pitimbu e Santa Rita.

b) o *segundo caminho*, partindo também de Olinda, ia alcançar o rio Paraíba, nos sertões dos Cariris Velhos. Seguia provavelmente o vale do Capibaribe (até Limoeiro), para alcançar Bom Jardim e Umbuzeiro. Ainda hoje parte do seu traçado se acha integrado na estrada que liga o vale do alto Paraíba ao sertão do estado de Pernambuco.

“No Recife do tempo do inglês KOSTER (isto é, aí pelo comêço do século XIX, pois o seu livro *Travels in Brazil* foi editado em Londres, em 1816), as mulheres e as pessoas de posição só saíam à rua em palanquim. Nos arrabaldes, usavam-se de preferência as tipóias, que eram uma variante das serpentinas”. As carruagens quase não existiam. Em 1841 apareceu o primeiro ônibus, introduzido pelo inglês THOMAS SAYL. Era do tipo a que os franceses dão o nome de *impériale*, isto é, uma diligência puxada por quatro cavalos e às vêzes com dois andares. Em 1866 se inaugurou a *Brazilian Street Railway Limited*, cujos trens ficaram conhecidos pelo nome de “maxambombas”. Faziam o transporte dos ramais da Várzea, de Dois Irmãos e do Arraial. Em outro passo do livro, à página 118, já no capítulo IX, diz o autor:

“O mencionado carril, que tinha três ramificações, alcançou Caxangá em 1885 e a Várzea em 1886”. — E algumas linhas abaixo:

...“sendo os trens... popularmente designados de “maxambombas”, corruptela do inglês *machine-pump*” — (Fundamenta, em nota, essa afirmativa, mencionando escritos de JOSÉ PRAZERES COELHO e de MÁRIO SETTE).

Em que pèse à autoridade dos ilustres escritores pernambucanos (o autor e os dois outros por êle citados), temos dúvida sôbre essa etimologia. E isso pela razão de existir, de data muitíssimo anterior a 1866, o topônimo fluminense “maxambomba” (com X ou com CH), atual Nova Iguaçu, Km 35,349 da Linha do Centro da E. F. Central do Brasil, cuja estação, com aquêle nome, pré-existente aliás, de Maxambomba, foi inaugurada a 29-3-1858. (MAX VASCONCELOS, *Vias Brasileiras de Comunicação — Estrada de Ferro Central do Brasil*, 6.^a ed., 1947, p. 8). É bem verdade que no *Dic.^o Lello Universal* se encontra, além de referência a essa estação ferroviária brasileira, para a palavra “maxambomba”, (aliás com ch) a significação de “carruagem de caminho de ferro com mais de um pavimento”. Ainda assim, nossa dúvida subsiste, principalmente em face dêsse estranho veículo ferroviário de dois andares.

* * *

No quinto capítulo conta o autor a ação dos irmãos MORNAY e o plano para alcançar o vale do São Francisco; a “Recife and São Francisco Railway Company”; a epidemia de cólera-morbo; a opinião de MAUÁ e o término da linha de prolongamento.



Fig. 6 — Uma rua de Recife, vendo-se o ônibus de Thomas Saylor

Obtiveram os engenheiros MORNAY, isto é, os irmãos EDWARD e ALFRED MORNAY, a concessão para construir e explorar uma estrada de ferro entre a cidade do Recife e a povoação de Água Preta. Visavam os concessionários “terminar em um dos pontos da extensa navegação do rio São Francisco”. Organizada em Londres, em 1853, a “Recife and São Francisco Railway Company”, foi com essa empresa assinado contrato de construção. Lançada a pedra fundamental em 7-setembro-1855, a primeira seção da linha (31km,511), de Cinco Pontas, Afogados, Boa-Viagem, Prazeres, Ilha e Cabo, só foi inaugurada em 1858. É que intercorrerá uma epidemia de cólera-morbo, (introduzida em Belém, do Pará, pela barca portuguesa “Defensora”), epidemia essa que só em Pernambuco, no ano de 1856, fez cerca de 38 mil vítimas! A cólera e a febre amarela, que, nessa ocasião, também grassava, de modo alarmante, dizimaram a maior parte dos engenheiros vindos da Inglaterra... A segunda seção, de 26km,160 (Ipojuca, Olinda, Timbó-Açu, Escada) foi aberta em 1860. E as últimas seções, até Una, foram ultimadas em 1862. Assim, a construção total (124km,739) durou mais de sete anos! Parece que não foi só a cólera a causa única das dificuldades iniciais dessa E. F. Outra causa, segundo MAUÁ, seria o fato de ter caído a Companhia em poder de “maus empreiteiros”. Mas, como quer que tenha sido, essa estrada de ferro foi a segunda inaugurada no Brasil, e a primeira companhia inglesa ferroviária que se estabeleceu em nosso país.

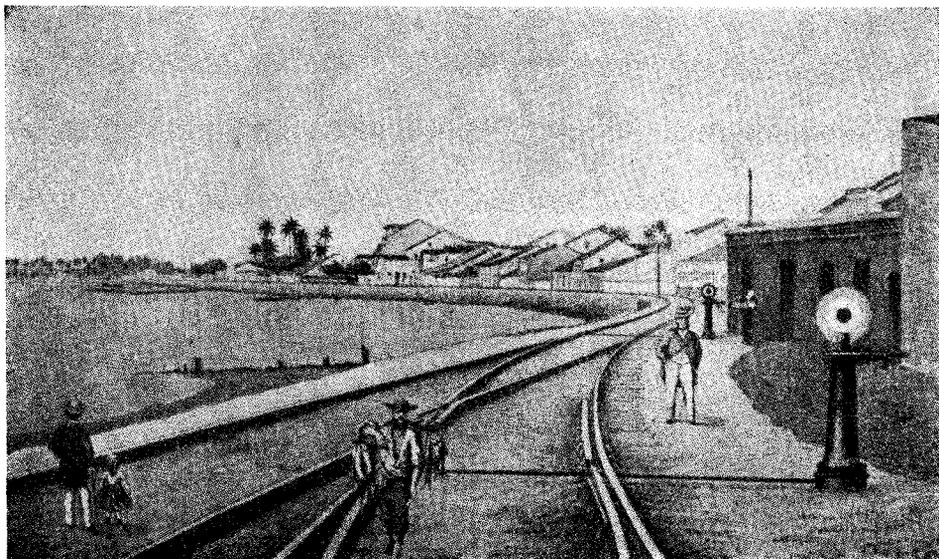


Fig. 7 — Estrada para a estação de Cinco Pontas

Posteriormente, em 1874, o Eng. J. M. DA SILVA COUTINHO estudou o prolongamento dessa ferrovia, de Una a Boa Vista. A execução desse prolongamento foi contratada, em 1876, com F. J. DE CASTRO REBÊLO. Em 1882 inaugurou-se o trecho Una (Palmares) a Cateunde; e em 1887 foi alcançado Garanhuns, no Km 146,420.

O sexto capítulo é como um complemento do quinto, pois continua a tratar da mesma E. F. do Recife ao São Francisco, fazendo outras considerações. A começar pela impropriedade de seu nome, pois tal via férrea “não logrou o seu fim, — o grande manancial brasileiro”. (Embora a tendência dos antigos povoadores fôsse o rio São Francisco, conforme documentos antigos; e essa diretriz fôsse, por tais fundamentos históricos, uma prova de que, em pleno século XIX, o ímpeto primitivo havia ressurgido). A seguir, enumera o autor diversas localidades que surgiram, ou prosperaram muitíssimo, com a presença da ferrovia. Faz algumas rápidas indicações geológicas e hipsométricas, passando às de natureza geográfica: a E. F. está quase toda na zona da mata, a não ser um trecho, um pouco acima de Angelim, já ao terminar a estrada, onde começa o agreste. Refere, a seguir, a observação de SILVA COUTINHO sobre a fertilidade do vale do Piranji, onde, por isso mesmo, se concentrou grande população. É de transcrever-se:

“Os naturais em sua linguagem pitoresca (escreve o referido engenheiro) dizem que é “uma rua” a estrada do Piranji; e a classificação nada tem de hiperbólica, porque raros são os pontos em que o viajante perde de vista a última casa antes de avistar a seguinte. Em plena atividade encontram-se mais de cem engenhos até Canhotinho, e muitos outros em construção”.

Feita essa transcrição de SILVA COUTINHO, prossegue ESTÊVÃO PINTO:

“No inverno, a estrada do Piranji transformava-se em uma série de precipícios. As comunicações cessavam inteiramente e não havia viajantes bastante afoitos para enfrentar os perigos da rota. Os próprios moradores da maior parte do vale, dando uma grande volta, buscavam o caminho de Capoeiras”.

Menciona o autor as riquezas vegetais da zona da mata; salienta as “obras de sola de Garanhuns e outros pontos da zona sertaneja” que se recomendavam por sua “extrema perfeição”; cita inúmeras usinas dos princípios do século XX; alude, novamente, ao projeto SILVA COUTINHO, para observar que foi executado apenas em parte (até Garanhuns), tendo sido permutado, por acôrdo entre o govêrno e o empreiteiro das obras, o trecho projetado de Garanhuns a Águas Belas, por outro, de igual extensão, da estrada de ferro de Caruaru.

Conclui o autor êste capítulo lembrando que essa primeira ferrovia nordestina (a E. F. do Recife ao São Francisco) veio a ser, um pouco mais tarde, um dos grandes troncos da Great Western.

* * *

“Desde o comêço da segunda metade do século XIX era cogitação do govêrno provincial de Pernambuco estabelecer a ligação do Limoeiro ao litoral”.

Assim se inicia o capítulo VII. A seguir, há menção dos nomes de alguns “barões ferroviários”, isto é, diversos dêsses “fidalgos” pernambucanos, — “de sangue, na verdade, muito pouco euro-azul, que seus traços mais característicos denunciavam de modo a não deixar dúvidas”, — os quais “barões” pleiteavam a concessão da E. F. do Limoeiro. E de fato, esta foi dada, em 1870, ao barão DA SOLEDADE (JOSÉ PEREIRA VIANA, capitalista e comerciante pernambucano, presidente da Associação Comercial, de 1863-1865, e que teve o baronato em 1867).

Pouco depois de o barão DA SOLEDADE ter conseguido a concessão da E. F. do Limoeiro, fundava-se em Londres uma companhia destinada ao mesmo objetivo ferroviário, — *The Great Western of Brazil Railway Company Limited*.

Observa ESTÊVÃO PINTO:

“Como a sua similar, *The Great Western Railway Company*, criada em 1835, para fazer a ligação de Londres com o oeste (Liverpool, Bristol), a empresa brasileira se destinava ao rumo ocidental (*Western, tending to the west*). Era a marcha ao agreste, como preliminar para a economia do oeste mais longínquo”.

A principal atração (apenas comercial, é claro) dos ingleses pelo Nordeste do Brasil estava, segundo o autor, nas:

“riquezas do país do açúcar, justamente como o haviam feito, duzentos anos antes, seus parentes os neerlandeses (*Suikerland! Suikerland!*)

E acrescenta ainda:

“O primeiro mapa da estrada de ferro do Limoeiro, publicado pelos ingleses, enumera os engenhos de açúcar dos distritos que poderiam ser favorecidos pela ferrovia”. (Indica

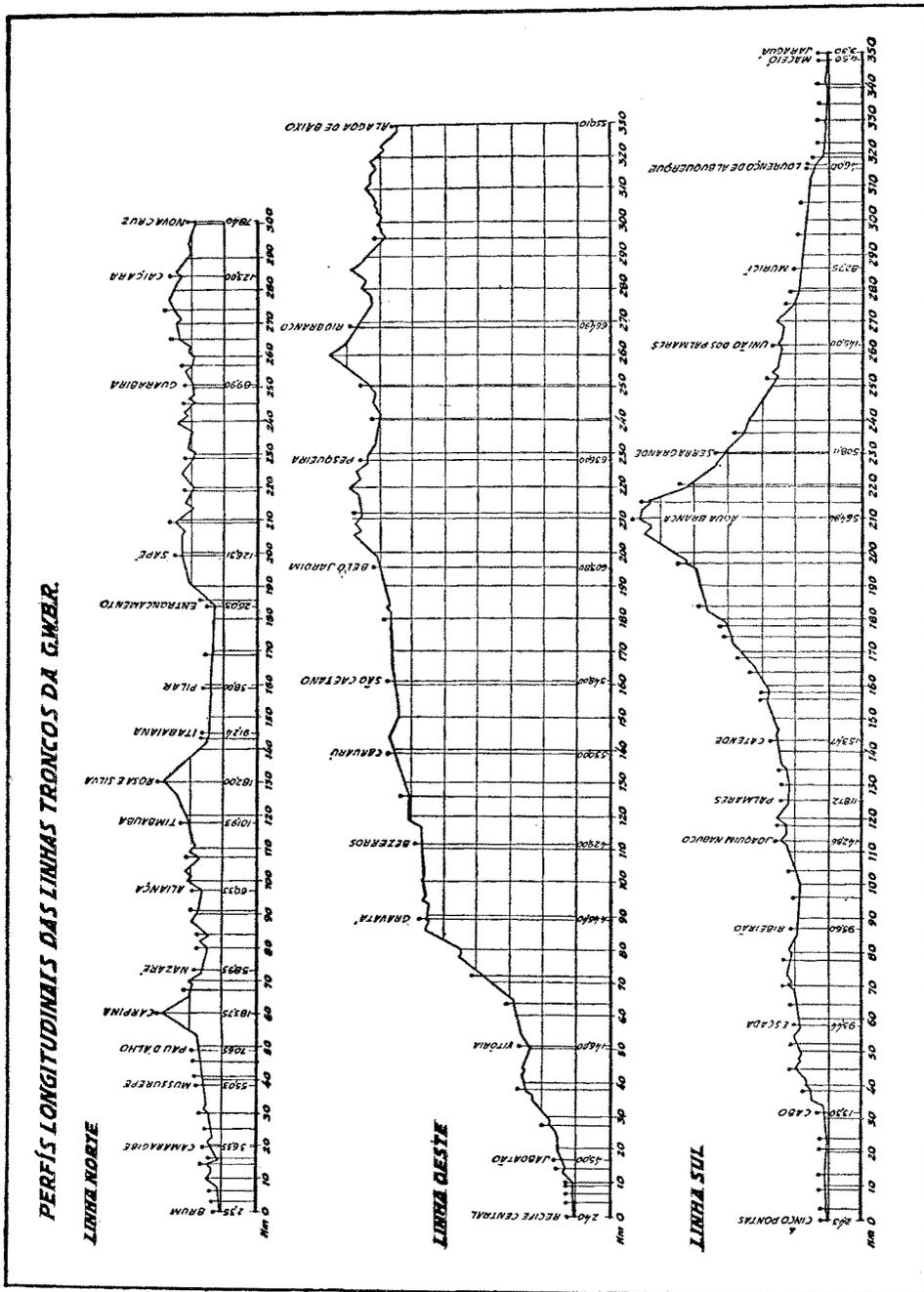


Fig. 8 — Perfis longitudinais das linhas-tronco

a seguir, em cada uma das localidades, quantos eram esses engenhos, salientando que Limoeiro, além de possuir 13 engenhos, cujos nomes arrola, contava 14 fazendas de gado, indicando-lhes também os nomes).

Autorizada a funcionar no Brasil, por decreto de 1873, a Great Western, dois anos depois obtinha que lhe fôsse transferida a concessão da E. F. do Limoeiro (1875).

“Em 1879 começaram os trabalhos da construção, mas só dois anos e meio depois se inaugurou o primeiro trecho, compreendido entre o Recife e Pau-d’Alho. Em 1882 abriu-se ao tráfego a linha entre Pau-d’Alho e Limoeiro, assim como o ramal de Nazaré”.

ESTÊVÃO PINTO faz referência às festividades da inauguração dos trabalhos, dizendo que a pá, usada na cerimônia, era de prata e continha longa inscrição; e finalmente que um dos oradores se aproveitou da ocasião para atacar seus adversários políticos, o que foi censurado pelo jornal *O Tempo*.

Prosseguindo, menciona os nomes dos primeiros diretores, com rápidos traços biográficos; descreve a linha férrea e por fim recorda que em 1882 o governo cogitou da ligação dessa E.F. do Limoeiro com a E.F. do Conde d'Eu, na província da Paraíba, mediante o prolongamento do ramal de Nazaré à vila de Timbaúba. Aprovados os planos e orçamentos respectivos, as obras começaram em 1886; dois anos depois eram inaugurados os trechos Nazaré-Aliança e Aliança-Timbaúba; e em julho de 1900 o trecho Timbaúba-Rosa e Silva.

Assinala depois o autor: o movimento de passageiros, o de mercadorias, as primeiras crises e o balanço financeiro, tratando de passagem outros aspectos, como o das *charges* e críticas feitas pelo povo, pela imprensa, aos serviços da Great Western. Alude a um VAN UFEL, que presume fôsse engenheiro, o qual teria escrito:

“Famílias inteiras de ingleses viajavam durante meses, sucessivamente, em carros de 1.^a classe, entre Pau-d'Alho e o Recife, sem ao menos usarem dos competentes passes. Como se a estrada-de-ferro fôsse propriedade particular dessas famílias.

Ainda mais: os trens paravam nas portas das casas, onde residiam os súditos britânicos, com flagrante abuso dos regulamentos.

Ou acontecia ver-se obstruída a linha por algum trem especial, destinado a transportar as “notabilidades inglesas”!

• • •

Uma linha férrea para o agreste... A Estrada de Ferro Central de Pernambuco... (Estamos já no capítulo VIII). A idéia de um caminho de ferro ligando Recife a Jaboatão fôra do governo da província e datava de 1866. Mas tendo caducado a concessão respectiva, o governo do Império declarou ser de “interêsse geral” a linha que ligasse Recife, não apenas a Jaboatão, mas a Caruaru, passando em Vitória, Gravatá e Bezerros.

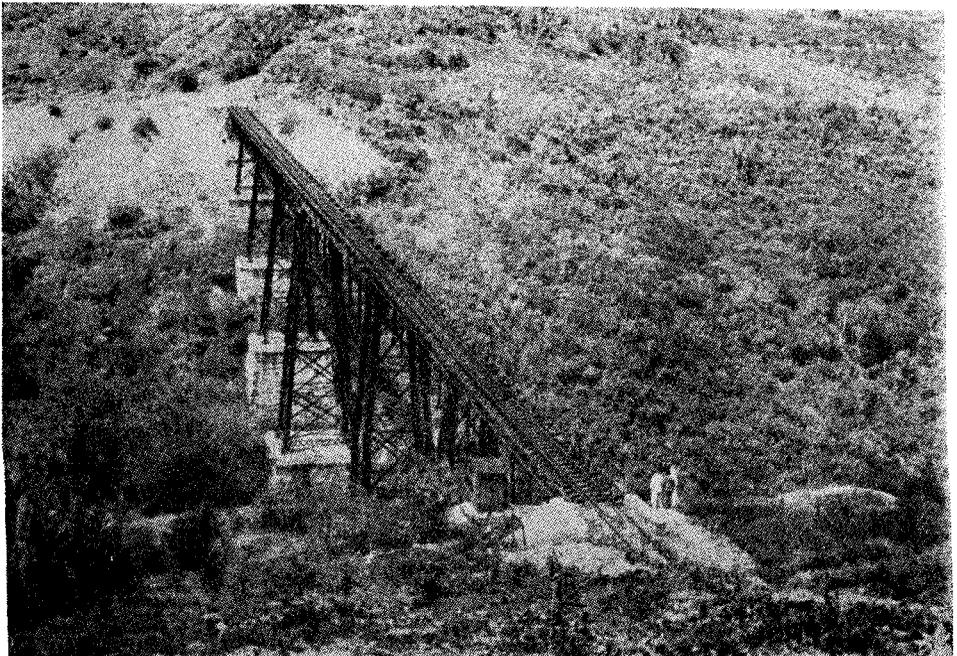


Fig. 9 — Viaduto da Grotta Funda

E assim nasceu a Estrada de Ferro Central de Pernambuco.

Por outro lado, tendo os agricultores representado ao governo imperial sôbre a conveniência de substituir-se o trecho ferroviário Garanhuns-Águas Belas, ainda não construído, por outro que “melhor atendesse aos interesses da lavoura, servindo regiões povoadas e produtivas” (aliás em harmonia com os estudos do Eng. J. EW BANK DA CÂMARA), — foi dada preferência ao traçado indicado, que é o da Central de Pernambuco.

A construção foi iniciada em 1885. A estrada atingiu Glicério em 1886; Rucinha em 1887; Gravatá em 1894; Caruaru e São Caetano em 1895 e Antônio Olinto (aut. Curralinho) em 1896.

A demora da inauguração entre Rucinha e Gravatá (7 anos!) foi devida a obras-de-arte, principalmente viadutos, alargamento e revestimento de túneis e regularização geral na serra das Ruças.

Descreve o autor a estrada e a geologia da faixa atravessada, salientando, entre outros aspectos geológicos, os “granitos escoceses” (granitos róseos) das proximidades de Caruaru, e as “rochas aleitadas” ou “calcários notavelmente puros” — os mármores da região sul de São Caetano.

Mostra o que o agreste ou zona da caatinga exportava para o Recife, antes da linha férrea atingir Caruaru; e depois disso; mencionando o algodão e demais produtos regionais.

E conclui o capítulo esclarecendo que a linha férrea de Caruaru (ou E. F. Central de Pernambuco) foi também incorporada à Great Western.

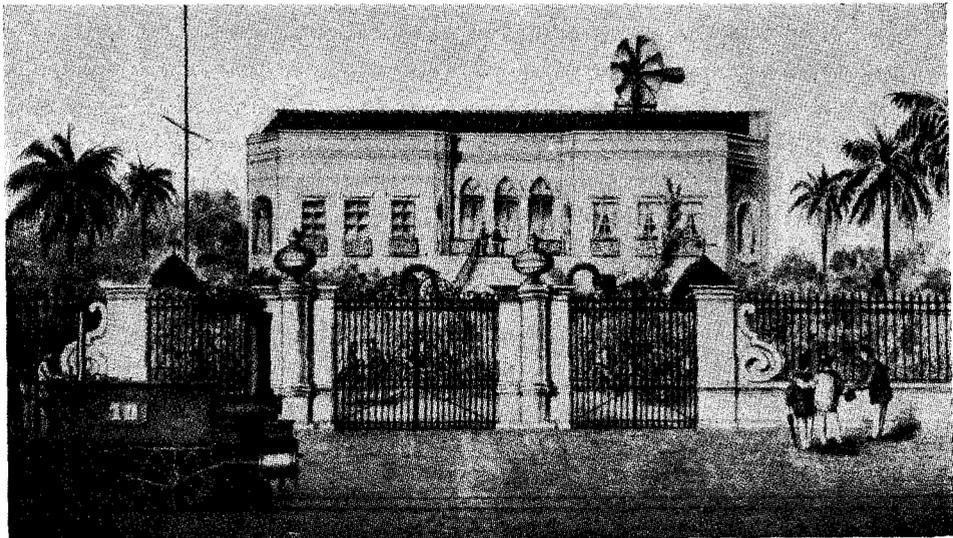


Fig. 10 — Palacete da Soledade e uma maxambomba

• • •

O nono capítulo trata da rêde ferroviária do Nordeste, na região entre o São Francisco e o Apodi, pelo começo do século XX, a qual assim se distribuía (em números redondos):

<i>Estados:</i>	<i>Km.:</i>
Rio Grande do Norte	121
Paraíba	141
Pernambuco	646
Alagoas	269
Total	1 177

Pormenorizemos a composição dessa quilometragem:

a) No *Rio Grande do Norte*: — A E. F. Natal a Nova Cruz foi concedida em 1873, mas, devido a demarches contratuais, que não rememoraremos aqui, a construção só se iniciou em 1880. O primeiro trecho (Natal-São José de Mipibu) foi entregue ao tráfego em 1881; o segundo (São José de Mipibu — Montanhas) em 1882 e o terceiro (Montanhas — Nova-Cruz) em 1883. Extensão total da ferrovia: 120 km, 600. Após seu resgate, foi essa estrada arrendada à Great Western, (1901), que se obrigou à construção do trecho Nova Cruz-Independência (hoje Guarabira), ponto terminal da E. F. Conde d'Eu. Esse trecho de cerca de 40 km. inaugurou-se em 1904. Finalmente, em 1939 (decreto-lei 1 475) a linha Natal-Nova Cruz foi *desligada da Great Western* e incorporada à E. F. Central do Rio Grande do Norte.

b) Na *Paraíba*: — A concessão de 1871, para uma via férrea entre a capital da província da Paraíba e Alagoa Grande, foi transferida, mais tarde, à The Conde d'Eu Railway Co. Ltd., organizada em Londres, em 1875, desprezando-se, então, os primeiros objetivos (Alagoa Grande e Ingá), para limitá-los a Mulungu e Pilar. A construção começou em 1880. O trecho Paraíba (hoje João Pessoa) — Mulungu foi aberto ao tráfego em 1883 (a 7 de setembro) e o do ramal do Pilar, no mesmo ano (a 28 de dezembro). As estações de Cachoeira e Independência inauguraram-se em 1884. O trecho de Cabedelo só se concluiu em 1889. Também após seu resgate, foi essa ferrovia arrendada à Great Western, que concluiu o ramal de Alagoa Grande, passando o total das linhas a ser, em 1900, de 140km,618.

Referindo-se a Cabedelo, relembra ESTÉVÃO PINTO:

“Entendia o engenheiro ANDRÉ REBOUÇAS que o pôrto de Cabedelo, o mais oriental do Brasil, seria futuramente a “estação marítima do maior caminho-de-ferro interoceânico da América do Sul”.

De fato, essa afirmação, ou antes suposição, de ANDRÉ REBOUÇAS, encontra-se em sua obra *Garantia de Juros* (Rio, 1874), na parte em que imaginou um plano geral de viação terrestre (não apenas brasileiro, mas desbordando de nosso território para os países vizinhos do oeste e sul), quando tratou da “primeira paralela”, do vale do Paraíba, partindo de Cabedelo, atravessando o Brasil de leste a oeste, penetrando no Peru e atingindo o Pacífico, pelo vale do Jequetepec. (O livro de REBOUÇAS é, hoje, uma raridade, mas o leitor que se interesse em conhecer qual era esse plano “grandioso” de ferrovias transcontinentais, pode ter uma idéia sucinta do mesmo em nosso trabalho “Expansão dos Transportes Interiores”, publicado nesta mesma revista (ano IX, n.º 3), de que há separata.

c) Em *Pernambuco*: — Ao início do século suas ferrovias eram:

EE. FF.	Km.
Recife & São Francisco Ry. Co. (até Una)	124,739
E. F. Sul de Pernambuco (Una-Garanhuns)	157,801
E. F. Recife ao Limoeiro	152,631
E. F. Central de Pernambuco	179,900
E. F. Paulo Afonso (trecho pernambucano)	30,783
Total	645,854

Não foram computadas, nesse total, as linhas citadinas da Brazilian Street Ry. Co. Ltd. e da Companhia de Trilhos Urbanos, que somavam uns 38 km.

d) Nas *Alagoas*: — A primeira concessão de 1873 caducou em 1879, tendo sido construídos apenas 10 km. entre Jaraguá e Bebedouro. A concessão passou em 1881 à The Alagoas Ry. Co. Ltd. As obras foram iniciadas em 1882, terminando em 1884, com 88 km. construídos. Em 1891 era entregue ao tráfego o ramal de Assembléia (hoje Viçosa de Alagoas). Em 1894 os trilhos atingiam a Laje.

Assim, resultava, em 1900, a seguinte quilometragem:

EE. FF.	Km.
Central de Alagoas e ramal de União	88,000
Ramal de Glicério (até a fronteira de Pernambuco, entre as estações de Serra Grande e Água Vermelha)	35,847
Ramal de Assembléia (hoje Viçosa de Alagoas)	62,000
E. F. Paulo Afonso (trecho alagoano)	83,269
Total	269,116

Nesse total não se incluíram as linhas de bondes de Maceió (20 km.).

O autor, nesse mesmo capítulo, dedica três páginas à E. F. Paulo Afonso, concluindo, com o Eng. A. M. DE OLIVEIRA BULHÕES, que “a construção dessa estrada foi um êrro econômico”. Indica, em nota, duas fontes: (a) EDUARDO JOSÉ DE MORAIS, *O Rio São Francisco e a Estrada de Ferro de Paulo Afonso* (Piranhas 1882); (b) JACINTO DE ANDRADE, “Vias de Transporte no Nordeste” (*Boletim de Engenharia*, VI, n.º 5, Pernambuco, 1934).

Não dispondo das fontes indicadas, mas desejando apender alguns informes sôbre essa pequena ferrovia de finalidade talvez apenas “turística” e que em rigor não faz parte da “rêde” da Great Western, pois se acha desta separada, socorremo-nos de outras fontes, conforme as transcrições a seguir:

“A sua construção foi precedida da acidentada excursão de D. PEDRO II às cachoeiras de Paulo Afonso, viajando por águas e por terras daquela zona do baixo São Francisco, então muito despovoada ainda e sem quaisquer recursos próprios de transporte, de modo que a realização dêsse melhoramento deve ter sido consequência mesmo da viagem imperial, pois o soberano viu com os seus olhos (*sic*) e sentiu por experiência própria, a necessidade econômica (*sic*) e civilizadora de tal estrada”. (*Estradas de Ferro do Brasil — 1945*, Suplemento da Revista Ferroviária, Rio de Janeiro, 1946).

“Em março de 1868, foi nomeado pelo ministro da Agricultura o engenheiro KRAUSS para estudar e projetar a via férrea entre as cidades referidas (Piranhas e Jatobá). Êste engenheiro apresentou seu trabalho em 24 de março de 1869. O projeto após o exame do ministro passou para o arquivo; irrompendo, porém, a terrível estiagem que é conhecida dos brasileiros por “Sêca de 77”, veio à mente do alagoano SINIMBU, conselheiro do Império, mandar construir a E. F. Paulo Afonso a fim de dar trabalho aos necessitados”. (Aos flagelados da sêca, como atualmente se diz).

“Autorizada a construção por decreto 6 941, de 19 de junho de 1878, foram iniciados em 7 de agosto estudos de exploração: a construção teve princípio em 23 de outubro.

“Em 25 de fevereiro de 1881, inaugurou-se o trecho de Piranhas a Ôlho de Água. Abriu-se o tráfego até Jatobá no dia 2 de agosto de 1883.

“O eixo do rio Moxotó é divisa Alagoas-Pernambuco; por consequência, a estrada de Piranhas a Moxotó desenvolve-se em território alagoano e de Moxotó a Jatobá, em território pernambucano.

“O rodar na E. F. Paulo Afonso tem seus tropeços por haver rampas que sobem a 3% e raios que descem a 82 metros”. (EUGÊNIO DE SOUSA BRANDÃO, *Sinopse Concernente à Viação Férrea do Brasil*, 1932. Trabalho deixado pronto, dactilografado, mas que ainda não foi publicado).

Pelo exposto, conclui-se que se a E. F. Paulo Afonso pode ser considerada modernamente um “êrro econômico” (por ser, como tantas outras, deficitária e atravessar uma zona pobre e árida, ou semi-árida), sua construção foi inspirada no sentimento de solidariedade humana de um nordestino pelos seus conterrâneos, padecentes, à época, dos terríveis efeitos de uma sêca que deixou triste memória. (*A sêca de 77!...*) Quantas vidas de nordestinos válidos, àquele tempo, terão sido poupadas com os trabalhos da construção da E. F. Paulo

No capítulo X recorda o autor que, após o advento da República, houve, de parte do governo federal o pensamento de que fôsse constituída uma rede ferroviária no Nordeste, mediante a interligação das estradas já então existentes nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

De fato, procurou o governo resgatar essas ferrovias, para depois arrendá-las a empresas particulares, mediante condições que por êle fôssem julgadas convenientes.

Assim se formou, em 1901, a rede ferroviária nordestina a cargo da companhia Great Western.

Por outro lado, normalizada a situação financeira do país, graças aos esforços do governo Campos Sales (e Joaquim Murinho), foi possível dar novo impulso às construções ferroviárias, pagando-as em títulos emitidos pelo governo, a juros de 5%, em moeda corrente, na forma autorizada pelo decreto legislativo n.º 1 126, de 1903.

A política de empreitadas, com pagamento, assim, em apólices, teve grande desenvolvimento, a partir de 1909, tendo sido construídas e arrendadas várias estradas. Foi nesse regime que se expandiu a Great Western, a qual, na revisão de contrato daquele mesmo ano (1909) se obrigou a construir os seguintes prolongamentos:

- de Independência a Picuí (na Paraíba);
- de Pesqueira a Flores (em Pernambuco); e
- de Viçosa a Palmeira dos Índios (em Alagoas).

E assim foi crescendo a rede ferroviária da Great Western, que, já naquele ano (1909), distribuída em linhas do norte, linhas do centro e linhas do sul, e mais a E. F. Paulo Afonso, totalizava 1 458km,698.

O autor faz, em seguida, referência à situação financeira dessas linhas e acompanha as considerações, de ordem econômica, feitas pelo ministro MIGUEL CALMON, na pasta da Viação (*Relatório* de 1909), sobre as zonas nordestinas atravessadas, respectivamente, pelas linhas do sul, do centro e do norte, dessa rede ferroviária.

• • •

Do ponto de vista em que, de início, ficou entendido que seria feita a apreciação do livro, isto é, à luz da geografia, os quatro capítulos seguintes (XI a XIV) podem ser transpostos rapidamente, porquanto são, em rigor, de “história da companhia” (história administrativa, financeira e contratual): as sucessivas administrações, as dificuldades por elas encontradas, as realizações que empreenderam; considerações sobre tarifas, receitas, despesas, *deficits*, saldos, quadros estatísticos, comparações com outras estradas de ferro brasileiras, etc.

Apenas, para não deixar inteiramente “em branco” algum possível leitor interessado sobre o que contêm êses capítulos, indicaremos alguns dos sub-títulos marginais, que se nos afiguram mais expressivos da matéria tratada.

No capítulo XI: — Serviços principais — Aquisição do ramal de Barreiros — A *Alagoas and Northern Railway* — Os veranistas de Boa Viagem. Situação sanitária do Recife — A primeira grande guerra. — Decréscimo dos transportes — As obras do porto do Recife — A rede ferroviária em 1916 — Causas da deficiência da rede — Alguns dados estatísticos. (E quatro gráficos comparativos entre a Great Western e nove outras grandes estradas nossas, relativos ao percurso médio de um passageiro, de uma tonelada de mercadoria, à renda quilométrica anual e ao número de unidades de material rodante para cem km, no ano de 1918).

No capítulo XII: — O contrato de 1920 — O ramal de Borborema — A situação em 1922 — A intenção do governo — A questão das tarifas — Tráfego pobre e tráfego rico — O açúcar — Acusações — Estado do material — Progresso do Recife. LIMA CASTRO. AMAURY DE MEDEIROS, O governo Sérgio Loreto — Dados estatísticos — A lei Elói Chaves.

No capítulo XIII: — Um contrato *sui generis* — A questão das tarifas — Movimento financeiro — Causas do decréscimo — Mercadorias de baixo preço — Densidade do tráfego — Movimento de passageiros — Concorrência rodoviária — Obras — Alteração do contrato — Legislação social. Novas leis do trabalho — Um tráfico em benefício alheio e prejuízo da companhia.

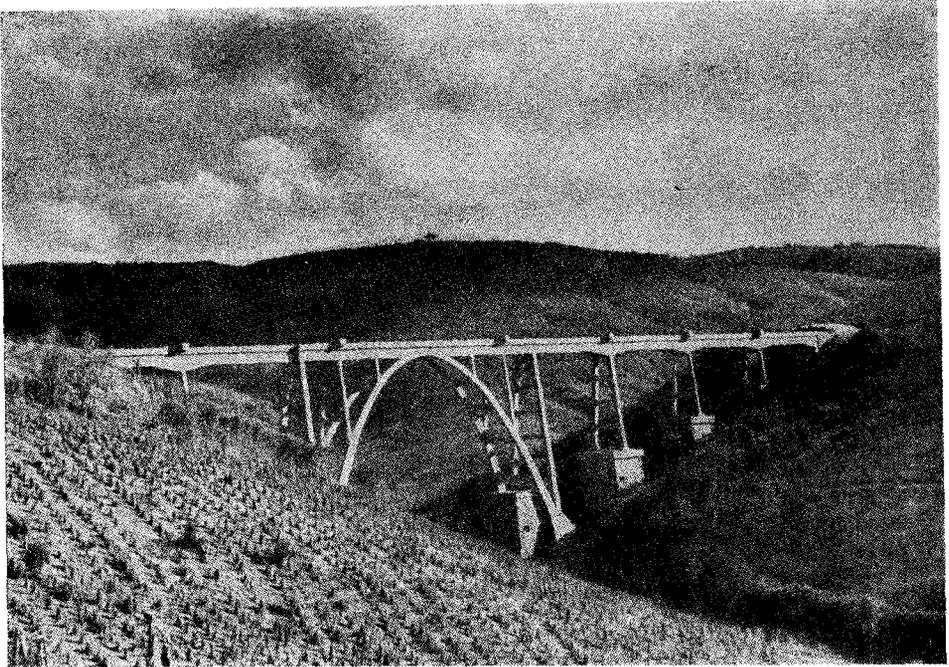


Fig. 12 — Viaduto n.º 4, da serra das Ruças

No capítulo XIV: — Enchentes — Iniciativas — A ponte de Cobé — Estações. Vila operária. Escolas. O refeitório de Jaboatão — Reflorestamento — As obras dos prolongamentos — O lastramento do leito — A segunda conflagração mundial e a Great Western — Programa de obras — Os viadutos da serra das Ruças — Movimento financeiro — Movimento de passageiros — A indústria açucareira — O algodão — O caroço de mamona — A linha Natal a Nova Cruz — Continuidade das obras.

E desses capítulos respigaremos alguma coisa, aqui e acolá.

Em setembro de 1905 inaugurou-se melhoramento geral importantíssimo: a unificação da bitola de um metro em toda a rede ferroviária da Great Western.

Anteriormente, no Nordeste, tinha havido grande variedade de bitolas. Assim, a Recife and São Francisco Ry. Co. tinha bitola de 1,60m.; a Central de Alagoas, entre Jaruá e Bebedouro, a bitola de 1,44m.; as demais estradas a bitola de 1,00m. (As próprias ferrovias citadinas tinham bitolas diferentes: a Brazilian Street tinha a bitola de 1,20m, e a Companhia de Trilhos Urbanos tinha a bitola de 1,44m.)

Pela mesma época era incorporada à Great Western a estrada de ferro de Ribeirão a Bonito, com 28km,657, em tráfego até Cortês.

Em 1907 foram concluídos os prolongamentos Itabaiana-Campina Grande e Antônio Olinto-Pesqueira.

Em 1908 foram terminadas as ligações da linha central (Recife a Pesqueira) com a do sul (São Francisco) e a do norte (Limoeiro).

Em 1912 a Great Western adquiriu da Cia. Geral de Melhoramentos de Pernambuco o ramal de Ribeirão a Barreiros, com 55 km. Nesse mesmo ano era obtida a concessão para construir-se a linha Bom Jardim (hoje Mundaú),-Jaguaripe, formando-se, para tal fim, a "Alagoas and Northern Ry. Co. Ltd."

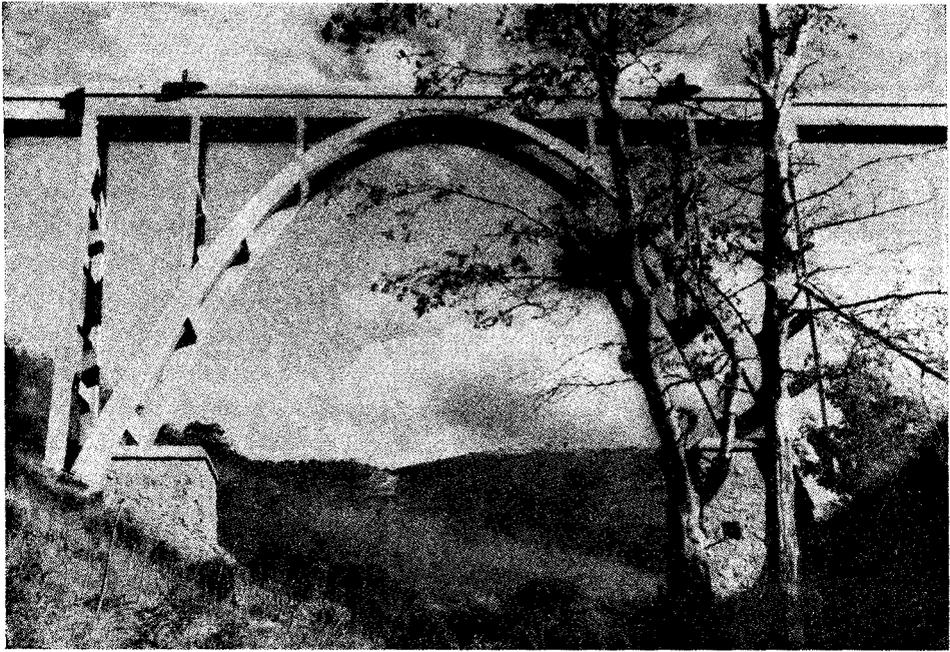


Fig. 13 — Outro aspecto do viaduto n.º 4

Pelo contrato de 1920, com a Great Western, o governo autorizou a construção, por empreitada:

- a) do prolongamento do ramal de Mulungu, em direção a Cajazeiras;
- b) do prolongamento do ramal de Ribeirão, de Cortês a Bonito;
- c) da linha férrea que, partindo de Atalaia ou ponto mais conveniente, fôsse terminar em Colégio, estabelecendo ligação com a rede ferroviária da Leste Brasileiro (o que, aliás, já fôra autorizado pela lei n.º 3 674, de 1919);
- d) do prolongamento da E. F. Central de Pernambuco, de Rio Branco a Petrolina, na margem do São Francisco; finalmente;
- e) do ramal que, partindo do Limoeiro, ou Lagoa do Carro, fôsse acabar na fronteira de Pernambuco, em local conveniente.

Como o ramal de Independência (Guarabira) a Picuí constituísse linha de penetração da zona flagelada pelas sêcas, ligando a região dos brejos da Paraíba aos sertões desse estado e do Rio Grande do Norte, sua construção foi confiada à Inspetoria Federal de Obras contra as Sêcas, que modificou o traçado de forma a, passando a serra da Borborema, penetrar no vale do Curimataú e na região das minas do Picuí. E em 1922 era incorporado à Great Western o trecho de 10km,061 compreendido entre a estação de Borborema e a Bôca do Túnel, que estava sendo construído pela mesma Inspetoria.

Entre fins de 1932 e meados de 1936 foram incorporados à Great Western os trechos Tigre-Alagoa de Baixo (hoje Sertânia) com 13km,386 e Anum a Palmeira dos Índios, com 14km,488.

Em maio de 1934 o engenheiro José Luís BATISTA demonstrou que:

“Não seria justo obrigar uma companhia ferroviária a operar com prejuízo próprio e, ao mesmo tempo, em benefício de outros industriais. Por exemplo, o charque, vendido ao

preço de 2\$400, pagava \$030 por quilo, para um transporte médio de 120 km. Mesmo na hipótese de conceder frete gratuito a esse produto, o benefício só poderia aproveitar ao intermediário, que não passaria a vender a carne ao preço de 2\$370.

Igualmente acontecia com o bacalhau, a farinha de trigo, o café, a goiabada, o arroz beneficiado, o feijão, o milho, etc”.

Em 1937 foi aberto ao tráfego o trecho Lagoa Comprida-Bom Jardim, com 16km,649 e inaugurado o de Alagoa de Baixo a Albuquerque Né, com 20km,545.

Entre outros trabalhos dessa época, ressaltam os estudos da linha entre Glicério e Quebrangulo.

(Abrimos aqui um parêntese para dizer algo sobre *Quebrangulo*, que é palavra paroxitona. Assim, com acento no “u”, a grafou, autoridade na matéria, o Dr. TOMÁS DO BONFIM ESPÍNDOLA, em sua notável *Geografia Alagoana* (Maceió, 1871), pp. 142-143. Embora não tenha dito a origem e significação do topônimo, o Prof. ESPÍNDOLA, acentuando ostensivamente o vocábulo, quis, por certo, desde logo, exprimir que este não é absolutamente, como à primeira vista parece, uma simples contração popular da expressão “quebrângulo”, inspirada, segundo falsa interpretação, em uma curva súbita” do rio local. O povo jamais diria espontaneamente “ângulo”, que é termo erudito, definição geométrica, mas sim *canto*, *dobra*, *ponta*, *volta*, ou expressão equivalente. — Devemos à gentileza de um alagoano ilustre, o Dr. MANUEL DIEGUES JR. as seguintes notas:

“Quebrangulo — vem de *quiabongolola*, reunião, coisa ajuntada, — palavra procedente de *ocubongolola*, reunião, confederação na língua Bunda. Semelhante nome foi dado sem dúvida pelos Palmares, de cuja confederação era uma das malocas de quilombolas”. (JOÃO SEVERIANO DA FONSECA, “Origem de alguns nomes patronímicos da província das Alagoas”, in *Revista do Inst. Arqueológico e Geográfico Alagoano*, n.º 8, junho de 1876).

“Dizem também que junto à nascente do riacho que banha a vila, e nela faz barra no rio Paraíba, houve antigamente um quilombo de pretos fugidos, que viviam das nozes das palmeiras, que por ali são abundantes, e principalmente da caça de caitetus, que em manadas pastavam no próprio sítio em que está assente a vila; e porque o chefe desse quilombo fôsse um adestrado caçador de tais paquidermes, deram-lhe os seus o cognome de *Quebrangulo*, palavra que na gíria dos ditos negros significa *matador de porcos*, denominação que daquele que os matava passou para o sítio em que estes eram mortos”. (JOÃO ALBERTO RIBEIRO, “Esbôço histórico dos municípios”, in *Indicador Geral do Estado de Alagoas*, 1902).

“Das duas versões, bastante aproximadas pelo denominador comum da existência de quilombo na área do atual município, — comenta DIEGUES JR. — deve dar-se maior consistência científica à primeira. Trata-se de autêntica autoridade em estudos lingüísticos, muito embora não se despreze a possibilidade de que o chefe do quilombo se denominasse realmente *Quebrangulo*”.

Curioso, entretanto, que, por simples acaso, Quebrangulo fique localizado relativamente próximo a um vértice do paralelogramo de terras” que “os negros ocupavam” e que, derrotados os palmarinos, DOMINGOS JORGE VELHO, exigia, para os seus homens, porque os “paulistas haviam libertado essas terras e, portanto, as mereciam...” (ÉDISON CARNEIRO, *O Quilombo dos Palmares*, São Paulo, 1947, pp. 170-171 e mapa, p. 10).

Estudando, com abundância de dados estatísticos, os resultados de um decênio (1936-1945), o autor mostra que nos transportes efetuados pela Great Western as mercadorias que predominaram, mas de forma desigual de um ano para outro, foram: açúcar, algodão, cana de açúcar, milho, caroço ou semente de algodão, idem de mamona, materiais de construção (madeiras, pedras, tijolos e telhas) e animais (cavalos e muares, gado vacum, carneiros e porcos).

Quanto ao movimento de passageiros, no mesmo período, veio êle crescendo sempre, desde 1937, com o total de 3 163 203 passageiros, o que rendeu Rs. 8 992:928\$200, até 1945, com 8 086 180 passageiros, que renderam, para a estrada, Cr\$ 36 132 028,70.

Relativamente ao transporte do café, faz o autor, ao ventilar a questão das tarifas da Great Western, em comparação com outras estradas, que tinham no transporte do café sua principal receita, as seguintes observações (decorrentes de um quadro estatístico, que não reproduziremos aqui):

... “a Leopoldina tirava, de 14% da tonelagem transportada de café, quase a metade (48%) de sua receita; proporções também vantajosas obtiveram a Sorocabana, a Paulista e a Mojiana.

Em poucas palavras, — era o café a principal mercadoria que sustentava essas estradas. Observa-se ainda que a receita por tonelada transportada na Great Western (ano de 1921) era de 9\$444, isto é, menos da metade da receita por tonelada de qualquer das outras ferrovias comparadas. E a razão do fato era que a Great Western não possuía, para transportar, mercadorias bem remuneradoras; além disso, quase a metade da tonelagem transportada pelos vagões daquela empresa consistia em cana de açúcar, produzindo apenas 6% de sua receita...”

Entretanto, relativamente ao transporte do açúcar, os dados seguintes, que o autor colocou em nota no rodapé da página 207, são bastante expressivos, quanto à preferência pelo transporte ferroviário. É assim que, no triênio 1942-1944, o número de sacos de açúcar entrados no Recife, pelas vias terrestres e por água, foram os seguintes (em porcentagem):

<i>Vias de encaminhamento:</i>	1942	1943	1944
Great Western	71,50 %	74,50 %	78,60 %
Rodovias	5,00 ”	3,00 ”	2,40 ”
Aquavias	23,50 ”	22,50 ”	19,00 ”

Esse quadrinho percentual mostra que, pelo menos nesse triênio, o transporte por via férrea veio crescendo sempre.

Mas, apesar de todos os esforços de suas várias administrações, a situação da Great Western, do ponto de vista financeiro, veio piorando. Não vamos ventilar esse aspecto, pois excederia o âmbito, puramente geográfico, e não econômico, em que nos propusemos, desde o começo, traduzir nossas impressões de leitura. Apenas, como um índice de tal situação, diremos que o coeficiente de tráfego(ou de exploração), que já não era bom em 1921 (p. 169) veio piorando até 1947 (ano a que atinge, em parte, essa “História da Great Western”.

Assim, em 1921 esse coeficiente era 82,85%. Em 1944 passou a 89,51%.

Recordemos que quanto mais baixo fôr o coeficiente de tráfego, melhor é a situação da estrada (maior é o saldo), porquanto o coeficiente de tráfego é, por definição, a porcentagem da despesa de custeio (DC) em relação à receita do tráfego (RT), ou seja, em fórmula:

$$\text{coef. tráfego} = \frac{\text{DC} \times 100}{\text{RT}}$$

• • •

Chegamos ao capítulo XV, que é a “Conclusão” desse interessante livro do Prof. ESTEVÃO PINTO. Síntese panorâmica final, em oito páginas e meia. Bastante expressiva. Vale transcrever-se alguns tópicos.

“Nasceu a Great Western... do consórcio de alguns capitalistas europeus, que encamparam a idéia de ligar o Recife a uma zona do agreste, famosa pelos seus algodoads e pelas suas feiras de gado.

O rumo da ferrovia tomou, assim, em virtude dêsse propósito, a direção NW, ao longo de estradas iniciadas ao tempo do conde DA BOA VISTA e, então, ocupadas, no trato litorâneo, por canaviais e por primitivas moendas de açúcar.

Quando isso aconteceu, ou melhor, quando em 1882, as paralelas de aço atingiram o Limoeiro, já o Nordeste havia sido cortado por todos os lados, com os trilhos alcançando Sobral, Baturité, Lagoa das Montanhas e Mulungu. Também por êsse tempo tinham sido inauguradas as estradas de ferro de Paulo Afonso e de São Francisco. Ainda mais: justamente em 1882 eram iniciadas as obras da “Alagoas Railway”.

Ocupa a Great Western atualmente uma rêde de mais de 1 600 km, cujos galhos estão distribuídos por Paraíba, Pernambuco e Alagoas, mas ocupando apenas a quarta parte da zona a que LIONEL WIENER, para os fins de seu estudo, dá o nome de “Les petits États du Nord-Est”.

A seguir, o autor alude, de forma elogiosa, que aqui agradecemos, a um tópico do primeiro capítulo de nossa *Geografia dos Transportes no Brasil*, publicado nesta mesma revista (abril de 1939), em que dissemos que, naquela época, as nossas estradas não constituíam ainda uma rêde contínua, de norte a sul, de leste a oeste, mas eram, antes, várias “entradas” do litoral para o interior, mais ou menos profundas, mais ou menos esgalhadas. ESTEVÃO PINTO o diz, por outras palavras, acrescentando que:

“São as ferrovias do Brasil, pelo menos no Nordeste, assim como umas novas “entradas”, que ainda estão a esperar a era das bandeiras”.

Faz outras considerações, não menos interessantes, e acrescenta:

“Essa vasta rêde serve à principal zona açucareira do país, assim como às regiões agrestes e sertanejas da Paraíba, de Pernambuco e de Alagoas, ligando os grandes portos de Maceió, Recife, Cabedelo e Natal (êste último por meio do tráfego mútuo com a E. F. Central do Rio Grande do Norte).

Em particular, favorece os grandes empórios do interior do Nordeste, entre os quais se destacam Caruaru, Pesqueira, Garanhuns, Bezerros, Vitória de Santo Antão, Campina Grande, União, Viçosa e Palmeira dos Índios.

São tão estreitas as relações da companhia com a produção do Nordeste que ninguém pode hoje escrever a história da economia dessa região sem se servir dos seus relatórios e dos seus arquivos. Os documentos em questão registam cuidadosamente a queda das chuvas, a alta e a baixa dos preços, o movimento das mercadorias (o açúcar, o algodão, o café, o fumo, o álcool, a mandioca, o milho, os produtos florestais, etc.) indicando, também, as usinas, as fábricas, as destilarias e os estabelecimentos fabris mais importantes, que se iam anualmente instalando.

Não esqueciam ainda os relatórios em aprêço de acompanhar o desenvolvimento das obras do pôrto do Recife, emprestando mesmo a êsse assunto um particular e acurado interesse”.

Um pouco mais adiante, observa:

“A afirmativa de BRANDT de que a construção ferroviária no Brasil, em geral, dado a dominância do planalto, não encontrou grandes obstáculos, mostra o perigo das generalizações.

A obra ferroviária já possui um grande rol de mártires e de heróis.

O rompimento das estradas exigia, em regra, sacrifícios ingentes, — era preciso vencer os mangues, os lagos, os rios, os vales, as grotas, os despenhadeiros, as matas, — exigindo dos engenheiros, além da capacidade profissional, o temperamento dos desbravadores e dos sertanistas.

Acrescentem-se a isso os perigos de outras espécies, as sezões e a febre amarela, por exemplo, que dizimaram, de preferência, os elementos estrangeiros.

Colaboradores, que também merecem o nosso respeito, são os condutores, os foguistas, os maquinistas, os guarda-freios, todo esse grupo humilde de servidores, a quem cabe uma grande responsabilidade, — a guarda de um vultoso patrimônio nacional e, mais do que isso, a guarda da vida de uma verdadeira população”.

E, por fim, aludindo ao prolongamento da linha oeste (ou central), diz:

“Como se sabe, a finalidade desse prolongamento é a cidade de Salgueiro, notável emporio comercial do alto sertão, de posição geográfica estratégica.

Em Salgueiro cruzam-se a Transnordestina (Salvador-Fortaleza) e a rodagem central de Pernambuco em demanda do sul de Piauí.

Sendo o Recife o mais importante pôrto do Nordeste, é fácil perceber o valor considerável da ligação da capital pernambucana a Salgueiro, isto é, a junção do grande pôsto comercial do litoral com o centro geo-econômico do Nordeste, *colocando êste a um dia de viagem, por automóvel, a qualquer das capitais do Nordeste*, inclusive a Cidade do Salvador e Aracaju e, em breve, Teresina).

Devido à sua configuração geográfica, em Pernambuco, ainda hoje, centros como êsse e como Triunfo, Serra Talhada, Leopoldina, etc. permanecem quase que insulados da orla marítima”. (Os grifos são do autor do livro).

Mais umas linhas e termina o excelente estudo do Prof. ESTÊVÃO PINTO.

• • •

Nessas páginas finais, o autor tratou também, embora de passagem, da influência da estrada de ferro no folclore e na literatura regionais.

Alude a termos e expressões introduzidos no vocabulário local, que constituem “uma verdadeira gíria ou calão ferroviário”, como: “cassaco”, “sulipa”, “cafuçu” (pessoal de safra), “chuva grossa” (mais de um fiscal no trem), “canguêiro” (maquinista moroso), “tipóia” (rêde de dormir em viagem), “vaticano” (escritório da superintendência), “sem bitola”, “ir na cauda”, “puxando fogo”, “subir a serra”.

Entre poetas e escritores, aos quais a E. F. serviu de motivo para algumas páginas, cita: F. A. PEREIRA DA COSTA, MÁRIO SETTE, ASCENSO FERREIRA, JOSÉ LINS DO RÊGO, JOSÉ CONDÉ e JORGE DE LIMA. (Dêste último transcreve, em nota, tópicos do livro *Calunga*). Mas êle próprio, ESTÊVÃO PINTO, não se pôde “furtar à influência da ferrovia” e escreve estas palavras evocativas:

“A paisagem, que se desfruta das janelinhas dos carros, é cheia de sugestões e de surpresas. Mal o viajante deixa a mata, onde a vista surpreende os velhos engenhos, por cujos caminhos ainda hoje gemem os carros-de-boi, — surge a zona do agreste. Ou (como escreve JOSÉ CONDÉ), “ao verde brilhante dos cajueiros e das cajazeiras” sucede “o cinzento sujo dos mandacarus e dos xique-xiques”. As próprias estações, algumas sonolentas e ermas, outras movimentadas e turbulentas, são um contínuo estímulo à imaginação, por causa dos seus pedintes, de seus tipos característicos e dos seus vendedores de água fria, de roletes de cana, de bolos de goma e de castanhas assadas”.

• • •

Completam o livro, como "Apensos", dezessete peças, a saber: (I) Lei provincial n.º 856, de 1863, sobre a E. F. Recife-Limoeiro; (II) Decreto n.º 5 395, de 1873, autorizando a Great Western a funcionar no Brasil; (III) Decreto n.º 5 704, de 1874, sobre a E. F. Recife-Limoeiro e ramal de Nazaré; (IV) Decreto n.º 6 009, de 1875, sobre a transferência da E. F. Recife-Limoeiro para a Great Western; (V) Decreto n.º 6 746, de 1877 consolidando cláusulas de decretos anteriores sobre construção da E. F. Recife-Limoeiro; (VI) Quadro dos presidentes e secretários da Great Western, de 1879 a 1946; (VII) Quadro dos superintendentes da Great Western, de 1879 a 1946; (VIII) Extensão das linhas da Great Western em 31-12-1945; (IX) Membros da administração da Great Western que serviram na Guerra (1914); (X) Rêde ferroviária da Great Western indicando a posição quilométrica das estações, altitudes e datas de inaugurações; (XI) Desenvolvimento da rêde da Great Western, de 1901 a 1945; (XII) Decreto n.º 5 630, de 1928, autorizando a inovar o contrato de 1920; (XIII) Cláusulas dos contratos da Great Western com o govêrno federal; (XIV) Relação de pontes e túneis da Great Western; (XV) Relação das instalações telegráficas e telefônicas existentes; (XVI) Decreto-lei n.º 1 475, de 1939; e (XVII) Contrato de 1939.

Aproveitando elementos numéricos dêsses "apensos" organizamos o esquema abaixo:

RÊDE DA GREAT WESTERN OF BRAZIL RAILWAY CO. LTD.

(em 31-XII-945)

Linhas principais:

Designação:	Extensão (Km)	Est. de início:
Linha Norte (Recife — Nova Cruz)	301,197	Brum
" Oeste (Recife — Albuquerque Né)	350,456	Recife (Central)
" Sul (Recife — Jaraguá)	350,110	Cinco Pontas
E. F. Paulo Afonso	115,136	Piranhas (hoje Mal. Floriano)

Ramais:

(a) da Linha do Norte:

Carpina — Bom Jardim	53,238	Carpina
Tabaiana — Campina Grande	79,800	Tabaiana
Entroncamento — Cabedelo	51,000	Entroncamento
Camarázal — Alagoa Grande	23,000	Camarázal
Itamataí — Bananeiras	35,800	Itamataí

(b) da Linha do Oeste:

Edgar Werneck	6,223	Edgar Werneck
Coqueiral — Camarajibe	9,421	Coqueiral

(c) da Linha do Sul:

Ribeirão — Barreiros	55,300	Ribeirão
Lôbo (Km. 15, Barreiros — Antas)	3,080	Lôbo
Ribeirão — Cortês	28,665	Ribeirão
Paquevira — Garanhuns	56,301	Paquevira
Lourenço de Albuquerque — Palmeira dos Índios	138,137	L. Albuquerque

Total 1 656,856

• • •

Não é despidiêda, antes pelo contrário é bastante apreciável, a bibliografia que o autor houve por bem juntar ao livro (de página 297 a 303).

Tornam ainda mais atraente a obra as quarenta e sete ilustrações que se lhe intercalam ao texto, algumas das quais estão reproduzidas aqui, acompanhando estas nossas impressões de leitura.

Façamos votos para que outros escritores, do porte intelectual de ESTÊVÃO PINTO, nos dêem obras semelhantes, relativas a outras estradas de ferro brasileiras, estudadas, do ponto de vista da antropogeografia, em suas relações recíprocas com as zonas por elas servidas.

Essa "História da Great Western", atinge apenas até 1946 (com uma nota sobre 1947). Daí para cá a situação da empresa é de entregar definitivamente ao governo federal toda a rede ferroviária, na conformidade de um acordo, feito em Londres, entre o presidente da Great Western e um representante do governo brasileiro. A solução está dependendo do Congresso, ao qual já foi enviada a matéria em causa, com exposição de motivos historiando, pormenorizadamente, as negociações havidas e pedindo a ratificação do Legislativo.

Mas não vamos enveredar por caminho estranho aos assuntos contidos no livro, e, por isso, encerramos, aqui.

O Vale do São Francisco

Experiência de planejamento regional

PROF. LUCAS LOPES
Diretor da Comissão do Vale do
São Francisco

Quando CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO nos levou a intimação de pronunciarmos uma conferência nesta solenidade, ponderamos que nos faltavam as credenciais indispensáveis ao desempenho dessa missão.

Falar sobre o rio São Francisco numa Assembléia de geógrafos e estatísticos, com a responsabilidade de membro da comissão técnica que estuda sua recuperação econômica, seria tarefa sedutora depois que houvéssimos adiantado nosso trabalho, quando já nos sentíssemos senhores das soluções de inúmeros problemas que se apresentam ao nosso espírito.

Seria, então, possível, oferecermos contribuições e idéias para debates entre estudiosos de elementos de nossa realidade geográfica e das estruturas econômicas e sociais que delas derivam.

No momento, somente poderíamos apontar dúvidas que nos assaltam, pensamentos que ainda não se definiram em contornos de verdades e ainda se debatem em matizes de incertezas.

Se, porém, em vez de oferecer e dar, viéssemos pedir-vos; se em lugar de trazer contribuições nossas, pudéssemos convocar-vos para um trabalho comum e solicitar conselhos e sugestões, seria esta uma oportunidade que não deveríamos desprezar.

Eis porque aqui estamos a falar-vos sobre um tema que é também vosso, a lembrar-vos que o vosso auxílio é esperado por nós que temos a incumbência de conduzir uma experiência inédita de planejamento regional no Brasil.

Congratulamo-nos convosco por podermos trazer-vos nosso problema nesta Bahia eternamente brasileira, nesta terra que aprendemos a amar nas primeiras páginas da História do Brasil, neste rincão que vive uma parte decisiva da vida do São Francisco e que o percebe como o âmbito geográfico de página brilhante do futuro que desejamos construir em nossa pátria.

PROJEÇÃO NACIONAL DO APROVEITAMENTO DO SÃO FRANCISCO

Parece-nos que, antes de tentarmos raciocinar sobre a recuperação econômica do vale do São Francisco como engenheiros, agrônomos, economistas ou geógrafos, devemos indagar quais os objetivos políticos mais amplos que levaram o constituinte de 1946 a determinar que se empregue durante 20 anos, 1% das rendas tributárias da União no estudo e na execução de um "plano de aproveitamento total das possibilidades econômicas do rio São Francisco e seus afluentes".

Por que motivo foi a bacia do São Francisco destacada como merecedora de um tratamento especial no quadro de nossa estrutura territorial? Existirão razões que transcendam à simples valorização da área privilegiada? Quais os objetivos nacionais que se pretendem atingir com o desenvolvimento da grande calha fluvial?

Esboçando respostas a tais indagações deixaremos de parte, no momento, uma série de considerações de sentido histórico que, explicando a evolução social pretérita da região, poderiam indicar rumos de uma desejável evolução futura, para atentarmos a observações de caráter geográfico, de sabor levemente geopolítico, que apontam as circunstâncias mais atuantes no processo de fixação e desenvolvimento humano no grande vale.

* Conferência pronunciada na IX Assembléia Geral do C. N. G., realizada na Cidade do Salvador, Bahia, em julho de 1949.

O SÃO FRANCISCO E A UNIDADE NACIONAL

A "posição" parece-nos o fator geográfico que maior projeção nacional confere ao São Francisco. Sem possuir o caráter de rio de penetração da hinterlândia, porque desenvolveu a maior parte de seu curso ao longo de uma paralela ao litoral e porque teve sua função carreadora interrompida bem próximo da embocadura, o São Francisco não assistiu ao desenrolar de uma ocupação humana contínua de suas margens; além de uma série de quedas e desníveis, grandes trechos de terras semi-áridas interrompem a penetração montante de gentes.

Se a ocupação demográfica do baixo São Francisco pôde atingir a um grau razoável de concentração, somente a muitas centenas de quilômetros acima das cachoeiras, já nas nascentes do rio principal e de seus formadores é que o adensamento humano pôde novamente se fazer, não mais sob a influência direta das águas do São Francisco, porém ao estímulo de uma grande riqueza mineral e de uma agricultura pioneira, que eram exploradas por homens vindos do Sul, de outras bacias e outras veredas de penetração do território.

Ao longo de mais de um milhar de quilômetros as margens do grande rio permanecem quase vazias de população, sem o poder de fixação humana que os grandes vales têm apresentado em outras regiões do mundo, sem atrativos para desbravamentos e imigrações.

Quem observar com atenção os mapas de distribuição da população do Brasil, ou cartogramas de produção, de riqueza, de trabalho, de vida social, de presença humana enfim, notará que duas grandes áreas escuras, cheias de atividade e em franco progresso se encontram isoladas. De um lado o Nordeste, densamente povoado e intensamente trabalhado, de outro o Centro, a "core area" do país, a auréola tributária de Vitória, do Rio e de Santos, onde se acumula uma população numerosa, ativa e progressista.

O litoral brasileiro não se deixou penetrar facilmente, desde Salvador até o rio Doce, em tôda a extensão paralela ao vale médio do São Francisco. A ocupação humana é nêle rarefeita e não teve poder de expansão que lhe permitisse alargar uma mancha contínua de gentes até o caudal sanfranciscano.

Verifica-se mesmo uma singular anomalia no quadro de povoamento de nosso território ao longo do litoral paralelo ao São Francisco, que é a rarefação demográfica da região de Pôrto Seguro, da primeira terra descoberta no Brasil.

Estas circunstâncias levam-nos a perceber o problema da valorização econômica do São Francisco como do mais alto interesse político da nação. A ocupação efetiva do vale e seu desenvolvimento econômico eliminarão o vazio que separa o Nordeste do Centro e do Sul, dando um sentido objetivo ao esforço que ainda precisamos despender para consolidar a unidade nacional.

Quando o São Francisco se transformar em área ocupada firmemente, em região desenvolvida e progressista, quando êle puder atrair massas humanas em lugar de as ver partir, ter-se-á formado um elo fortíssimo, material de união brasileira.

Não se pretende apenas melhorar a navegação fluvial e, com isto, aumentar o intercâmbio entre o Norte e o Sul, que se irá fazer mais intenso com as ligações ferroviárias e rodoviárias que se ultimam, mas povoar melhor as margens do grande rio, torná-las economicamente estáveis, elevar o padrão de vida de suas populações, implantar uma civilização ribeirinha que seja uma síntese, uma transição, uma ligação entre as civilizações que se constroem no Nordeste e no Centro do país.

No esquema de um Plano Político Nacional a recuperação do vale do São Francisco tem o objetivo primordial de fortalecer a unidade nacional. A posição geográfica da grande corda potâmica marca-lhe o destino de um eixo material de união dos brasileiros. Êle precisa transformar-se, realmente, no rio da unidade nacional e isto se verificará quando o transmutarmos em um vale de possibilidades e de promessa.

SÃO FRANCISCO — “PIONEER FRINGE” ou “HOLLOW FRONTIER”

Um outro aspecto, de amplo sentido nacional envolve o problema de recuperação do vale do São Francisco.

Quando estudamos o processo de deslocamento da frente pioneira de ocupação de nosso território, reconhecemos que ela tem sofrido paralisações e recuos, amortecimento e retrocessos.

Muitas vezes as fronteiras vazias, as áreas de rarefação demográfica marcam a passagem de uma onda humana que não se fixou, que desbravou e espoliou as riquezas naturais mais fáceis de colhêr e passou adiante, tomou outros rumos, deixando atrás de si um território de pobreza e de malogros. Êste panorama se apresenta em muitos trechos de nossa frente pioneira.

O rio São Francisco, que foi por algum tempo um condensador de gentes, perdeu, há muito, esta função para se tornar principalmente uma rota de migrações. As ondas humanas, que atingem suas margens no trecho médio navegável, tendem a subir ou descer a corrente, sem a transpor, sem se fixarem na margem oposta, sem ocuparem as bacias tributárias de Oeste, na escala que seria desejável. A recuperação econômica do vale deverá restituir-lhe a função de condensador de gentes, de área progressista e expansionista para que mais tarde seja possível o alargamento de nossa linha de ocupação demográfica até as vertentes do Tocantins e as nascentes do Parnaíba.

Se nos fôr lícito aplicar ao nosso problema as idéias de ISAIAS BOWMAN encontraremos nítida justificativa intelectual para esta tese. Estudando o processo de expansão do povoamento humano sobre a terra, o grande geógrafo americano ressaltou o fenômeno de estagnação de algumas frentes de deslocamento enquanto outras caminham em ritmo constante. Quando massas humanas encontram áreas menos favoráveis ao povoamento, regiões de difícil exploração com os métodos técnicos e culturais que possuam, paralisa-se a expansão demográfica sobre essas áreas até que um progresso técnico, uma evolução cultural lhe permita colhêr êxito no aproveitamento econômico da região.

Se analisarmos os mapas de densidade de população do São Francisco em 1920 e 1940, notaremos que, em todo trecho médio, a isaritma de cinco habitantes por quilômetro quadrado, representando um povoamento incipiente, apenas o toca em um ponto, retrocede em outro e paralisa-se em grande extensão. Será possível restituirmos ao São Francisco o característico de uma *pioneer fringe* de uma frente de expansão demográfica se introduzirmos no vale novas técnicas de vida, novos instrumentos de trabalho, novo impulso cultural. Se falharmos neste propósito êle perdurará como um *hollow frontier* no conceito de PRESTON JAMES.

• • •

Êstes dois aspectos — área de contacto entre o Nordeste e o Centro e base de expansão demográfica sobre o Brasil Central — bastariam para justificar um esforço dos brasileiros visando a recuperação econômica do vale do São Francisco se ela não representasse ainda inúmeras outras vantagens, tais como a integração de uma grande área ao ritmo da economia que progride no litoral; a utilização de recursos energéticos, minerais e agrícolas de uma região imensa e, principalmente, o soerguimento social de uma população forte que vive e luta desamparada, nas barrancas do grande rio.

GEOGRAFIA E PLANEJAMENTO

Tentando ventilar alguns temas fundamentais do planejamento do São Francisco, perante uma assembléia de geógrafos é natural que vos conduza ao exame da contribuição excepcional que vossa ciência nos pode prestar.

Há tempos, GRIFFITH TAYLOR concluía sua mensagem anual de presidente da Association of American Geographers com as seguintes palavras:

“Algum dia nossa disciplina terá progredido além do presente estágio de Cinderella das ciências. Poderíamos nós geógrafos estudar o mundo com tal visão que viéssemos a ser considerados como uma equipe capaz de guiar a nação no rumo de seu progresso material e cultural? “Can we not all strive to become Nation Planners”?”

Eis uma tese que tem seduzido geógrafos de todo o mundo. Bem sabeis que a pretensão de transformar a geografia em ciência pragmática, visando fundamentar os planos de ação política de um povo, conduziu a geopolítica alemã às mais aberrantes formas de atividade cultural.

É verdade, entretanto, que a geografia moderna, com sua preocupação de correlacionar, coordenar, localizar e explicar os fenômenos que estuda, apresenta um cabedal tão valioso de fatos registrados, de realidades investigadas que não se pode desconhecer sua contribuição, toda vez que um esforço de planejamento se ensaia numa região ou num país.

Parece-nos certo, que a primeira atitude, ao encarmos uma região a ser “planejada”, deverá ser um esforço para discernir qual o “plano” que a Natureza estabeleceu para a vida humana nessa região, como bem lembrou BETON MACKAY. E esta é uma tarefa de geógrafos.

Não apenas o conhecimento descritivo da área selecionada, nem mesmo ainda um estudo de geografia comparada entre o território eleito e outros que apresentem com êle aspectos da semelhança de simetria ou de homologia, são os elementos únicos que o geógrafo pode trazer ao planejador porque êle deve oferecer-lhe também a visão global e ponderada de uma análise regional, a interpretação do “plano” que a natureza parece estabelecer para as relações entre o homem e o meio ambiente, na região escolhida.

Não julgamos que deva o planejador assumir uma atitude determinista perante a área que tem a estudar, acreditamos, ao contrário, que as mais altas finalidades de um plano regional devem ser inspiradas em uma filosofia possibilista. Se precisamos desenvolver uma região que tem oferecido resistências e oposições à ocupação humana e ao progresso, movidos por objetivos da mais ampla política nacional, devemos impregnar nossa estratégia de ação de confiança no êxito dos métodos e dos instrumentos com que a técnica armou o homem para vencer as hostilidades do meio.

Não podemos, todavia, desconhecer o “plano da natureza”, se formos levados a tentar transformá-lo em “plano do homem”.

Eis uma atitude mental que nos parece acertada ao esboçarmos uma filosofia que nos guie na tarefa de recuperação do São Francisco.

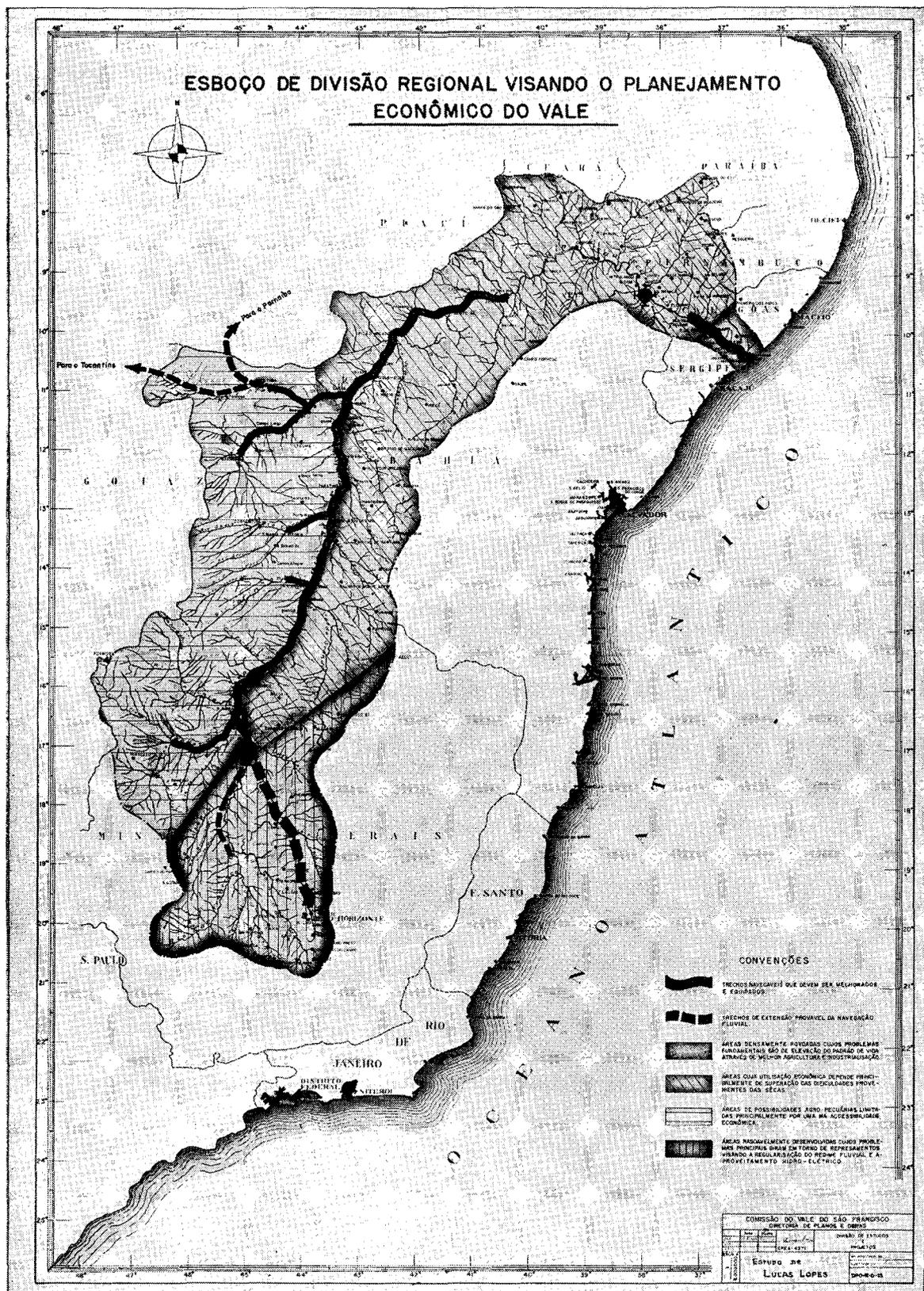
Acreditamos no acerto da tese determinista que o mestre citado, GRIFFITH TAYLOR, aponta aos geógrafos e planejadores de um continente inteiro dizendo:

“O mais importante problema de geografia na Austrália é tentar esboçar o quadro futuro de seu povoamento, um século à frente, e então encaminhar o desenvolvimento do país nessa direção”.

Pensamos, entretanto, que será acertado, aos planejadores do São Francisco prever o panorama provável do povoamento futuro do vale ao sabor das contingências naturais e humanas que sobre êle atuam livremente, e, em seguida, programar os corretivos que essa tendência mereça para que se ajuste aos interesses de uma política realmente nacional.

Com estas idéias, seria fatal que apelássemos para os geógrafos brasileiros e pedíssemos o auxílio de sua experiência e inteligência, ao momento em que explanamos o problema de planejamento da recuperação do São Francisco.

E não foi em vão o nosso apêlo, porque encontrou o Conselho Nacional de Geografia aparelhado para prestar-nos serviços inestimáveis, treinado em tratar dos mais graves problemas nacionais, orientado no sentido de prestar serviços ao Brasil sem descurar do cultivo da geografia como ciência pura.



PLANEJAMENTO REGIONAL E GEOGRÁFICO

Naturalmente, os problemas práticos da recuperação do São Francisco serão questões de engenharia, de agronomia, de saneamento, de educação, de política. Entretanto a filosofia do planejamento que se esboça tem nítido caráter geográfico, além do sentido geopolítico que encerra.

Se, de modo geral, há uma certa descrença sobre qualquer tentativa de planejamento econômico, menor é o pessimismo quando se trata de um problema de planejamento regional.

A experiência universal tem apresentado resultados convincentes de planos regionais bem concebidos e bem executados, e nisto já podemos indicar um ponto de contacto interessante com a geografia moderna, que abriu largos horizontes de trabalho quando focalizou em seus estudos a "região", quando desenvolveu o setor da geografia regional.

Se às experiências de planejamento urbano e metropolitano creditamos o desenvolvimento dos métodos e técnicas gerais de planejamento, à geografia moderna devemos as bases de seleção e definição do território a ser trabalhado e, principalmente, a concepção de unidade regional, de "área delimitada sob o critério de uma homogeneidade geral de característicos da terra e homogeneidade geral de ocupação humana" segundo o conceito de ROBERT S. PLATT.

A observação da semelhança das reações do homem em face do meio físico de uma região homogênea e a consciência de atividade, coordenação e correlação dos fenômenos naturais e humanos que se verificam no âmbito de uma unidade territorial foram a contribuição mais útil que os geógrafos poderiam oferecer aos planejadores do desenvolvimento de um país.

Quando analisamos as características ótimas que deve possuir uma área a ser destacada para um planejamento social ou econômico, verificamos que em última análise elas coincidem com as que podem em certos casos definir uma região natural em geografia.

Segundo JOHN ORCHARD uma região selecionada para planejamento deve apresentar os seguintes característicos:

- a) Deve possuir um problema ou interesse que a unifique; (some unifying core);
- b) Sua área deve incluir todo território dependente do problema ou interesse central;
- c) Deve verificar-se uma ausência de interesses sérios em conflito;
- d) A região não deve ser tão diversificada e seus problemas tão variados, que apresente limitações à habilidade e treino dos planejadores".

De fato, somente em torno de um problema central, de um fator que atue direta ou indiretamente sob toda região, será possível evitar que o planejamento se transforme em um mosaico de planos cantonais ou, talvez, municipais, e que se dissipem, pulverizados, os recursos disponíveis para sua realização.

PLANEJAMENTO REGIONAL DOS GRANDES VALES

Ao analisarmos o grande número de experiências de planejamentos regionais que foram executados em outros países, somos tentados a grupá-los em três categorias: planejamento de áreas metropolitanas; planejamento de regiões industriais e planejamento de bacias de drenagem. Estes três tipos principais denotam a preocupação de definir como tema central de planejamento, um interesse que unifique a região.

Quando as grandes metrópoles vão adquirindo o porte de centro de relações humanas de toda uma região, a idéia de preparar os meios e os métodos de tornar estas relações socialmente justas e coletivamente eficientes se transforma no tema central do planejamento metropolitano. Estudando a influência de fatores regionais na elaboração de um plano nacional de desenvolvimento, os homens do *brain trust* de ROOSEVELT verificaram que o território americano poderia ser dividido em 17 áreas metropolitanas que mereciam ser

planejadas em tórno dos interesses recíprocos de 17 centros urbanos principais, seus satélites e o campo.

São conhecidos os planos regionais que resultam da necessidade de coordenação de inúmeros fatores nas áreas de mais nítida vocação industrial, quase sempre vinculados ao tema central de aproveitamento de grandes fontes de energia ou grandes ocorrências minerais.

Resta-nos examinar os motivos que sugerem a seleção das bacias hidrográficas como territórios apropriados à elaboração de planos regionais e devemos fazê-lo com maior cuidado porque é esse o problema do São Francisco. Bem sabemos que nem sempre as linhas de vertentes de uma bacia hidrográfica limitam um território com característicos de uma região natural, na acepção em que este conceito é entendido na geografia moderna.

Entretanto, os grandes vales de drenagem, apresentam certos elementos de geografia física que sugerem sua eleição como áreas propícias ao estudo e planejamento de verdadeiras regiões humanas.

Êles possuem um elemento unificador, um interesse comum, um problema central que lhes dá um irretorquível caráter de unidade — a água.

Desde as chuvas nas nascentes até os transbordamentos na foz, a água dos grandes rios entra em relações complexas de causa e efeito com quase todos os outros fatores físicos, biológicos e humanos que atuam no vale.

Existe uma unidade de elementos naturais gravitando em tórno das águas de uma bacia hidrográfica. As chuvas, as cheias, a erosão, os entulhamentos, as sêcas, as flutuações de vida de um grande rio, marcam uma unidade de interesse humano em tórna bacia. As águas dos grandes caudais têm unificado e criado civilizações, enquanto perdura um equilíbrio favorável entre os fatores que sôbre ela atuam, e as têm riscado dos mapas humanos quando esse equilíbrio se rompe.

A unidade de interesse humano na vida dos grandes rios impõe uma unidade de responsabilidade no tratamento que lhe devemos dar e sugere uma unidade de ação, um planejamento integral das relações que com êle mantemos.

Os homens das nascentes, do curso médio e da foz podem-se ignorar mutuamente mas não conseguirão esquecer o rio, podem-se guerrear e quase sempre se guerream quando não conseguem bem unificar e coordenar suas relações com a vida do rio.

O planejamento econômico e social de uma bacia hidrográfica tem a justificativa lógica de possuir um problema central — a água — e deve ser conduzido fundamentalmente, no sentido de racionalizar o seu uso, de ordenar as relações entre ela e as populações que dela dependem.

PLANEJAMENTO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Vale a pena recordarmos, de passagem, as experiências modernas de planejamento integral de grandes bacias hidrográficas. Ao tratarmos do problema de recuperação do vale do São Francisco não podemos desconhecer os resultados e os malogros de tentativas semelhantes, como não devemos desprezar nenhum dos estudos e sugestões sôbre os problemas do nosso rio que se encontram em mais de 2 000 referências de um cadastro bibliográfico.

Uma coincidência feliz, que envolve uma grande honra, levou-nos a estudar o nosso tema em face de uma contribuição notável que a êle acaba de trazer um dos mais destacados técnicos americanos, um dos maiores responsáveis intelectuais pelo desenvolvimento da idéia de planejamento regional de bacias hidrográficas, o engenheiro MORRIS L. COOKE.

Fomos escolhido para dar parecer sôbre um trabalho de excepcional importância que o grande técnico apresentou ao Primeiro Congresso Pan-Americano de Engenharia que ora se reúne no Rio de Janeiro. Nesse trabalho MORRIS COOKE analisa o movimento de âmbito mundial em tórno da idéia de desenvolvimento dos vales de rios de múltiplas finalidades. (*Multiple — purpose river valley development — progress being made in world — wide movement*).

Inicia seu estudo lembrando que apesar de uma tremenda devastação de recursos indispensáveis à felicidade humana, que vem se processando pela erosão dos solos cultiváveis, pela atitude predatória com que a humanidade explora os recursos minerais, agrícolas, florestais, pastoris ou industriais de que dispõem, pelos preconceitos que cultiva, pelas guerras periódicas, um caminho de esperanças se abre aos olhos daqueles que, como os cientistas e os engenheiros, podem ajudar aos políticos e administradores a dirigir a humanidade no sentido de maior abundância e felicidade.

Exemplifica com a experiência do Tennessee, mostrando que uma organização bem concebida, funcionando em termos democráticos, e dirigida com o apoio de sã engenharia e ampla investigação científica, pôde criar um mundo novo de possibilidades e de segurança para uma coletividade inteira.

Se bem que outras "valley authorities" devam ser previstas no futuro, não se deve esperar que sejam reproduções do TVA, mesmo quando seguirem de perto a concepção desse empreendimento. Os vales nunca são cópias um do outro. Apenas um princípio geral pode identificar os planos de seu aproveitamento — *devem ser concebidos visando desenvolver de forma integral e de modo coordenado, todos os recursos da bacia em benefício do conjunto de sua população*. A concepção dos projetos isolados deve ser orientada no sentido de desenvolver tôdas as suas finalidades, imediatas ou remotas. Cada obra de aproveitamento hidroelétrico deve prever as repercussões que pode ter na retenção de enchentes, na melhoria de navegação, na irrigação de áreas marginais, na regularização do regime fluvial. O princípio de múltipla finalidade — "multiple purpose" — é fundamental no planejamento de um vale. Êste princípio conduziu os responsáveis pelo planejamento regional das bacias hidrográficas a encarar o problema do escoamento das águas como intimamente correlacionado ao problema da conservação do solo. Erosão e regularização do regime fluvial são problemas de solo e de água que formam um todo no planejamento dos vales.

Em seguida MORRIS COOKE passa em revista uma série de empreendimentos que se realizam no mundo inteiro, dentro do esquema de planejamento regional de grandes bacias. Começa com uma referência a "*San Francisco Valley Authority*" que nós, brasileiros estamos ensaiando e a compara com os planos que se estudam na China. Analisa em minúcia as obras do Níger e os planos da Índia. Cita elementos interessantíssimos do plano de utilização do Jordão e de adução de águas do Mediterrâneo para o mar Morto com a criação de um grande potencial hidroelétrico, de água salgada. Descreve os projetos semelhantes que se realizam na Escócia, no México e em Pôrto Rico.

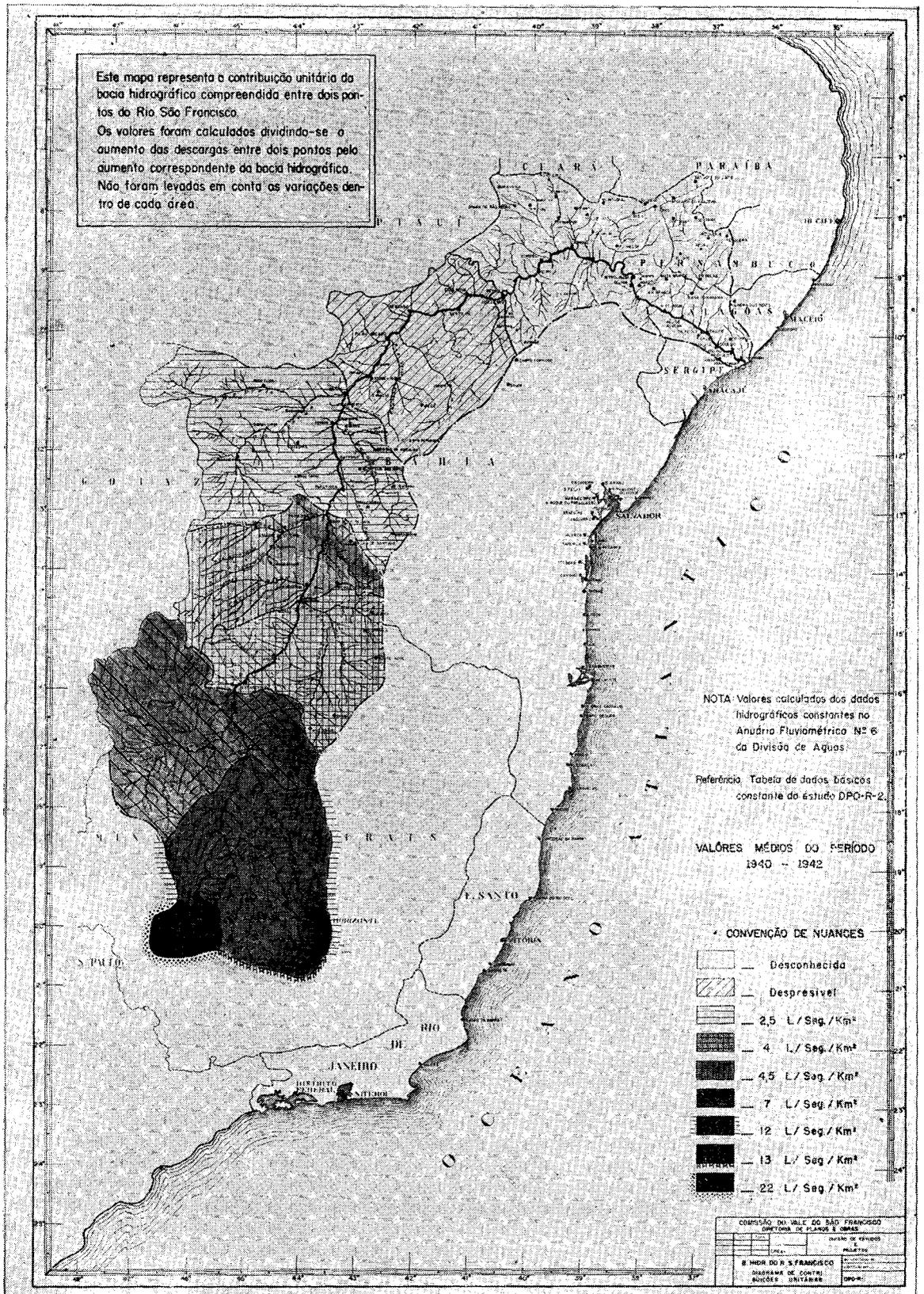
Em todos êles ressalta a preocupação de unidade e coordenação no tratamento das grandes bacias, em tôrno dos temas — água e solo.

MORRIS COOKE traz consigo, além de outras, a credencial de ter criado e dirigido o célebre *Water-planning Committee*, que forneceu aos mais lúcidos homens da elite que se associou a ROOSEVELT a filosofia e a técnica de todo movimento de planejamento regional dos grandes vales. Os relatórios desse comitê e especialmente o valiosíssimo volume *Drainage Basin — Problems and programs* — em que são estudadas tôdas as grandes bacias do território dos Estados Unidos, deram ao grande presidente americano os argumentos que o levaram a propor ao Congresso a criação de mais seis "authorities" além da TVA.

Acreditamos que, se êste movimento ainda não ampliou seu campo, em território americano, como seria justo esperar, em face dos êxitos do TVA, deve-se a dificuldades de ordem política ainda não superadas.

Vale a pena, por isto, ressaltar as conclusões a que é levado MORRIS COOKE, e que expressam a experiência de uma bela vida de engenheiro.

No amplo movimento mundial em tôrno da idéia de desenvolvimento planejado de grandes bacias hidrográficas, existe uma convicção fundamental — ela só pode se basear em sã engenharia e ampla atividade científica. No planejamento dos rios de múltipla finalidade não há lugar para a engenharia da "Thumb rules". Mais ainda, sendo ela uma obra de interesse vital para uma coletividade que se estende das cabeceiras à foz, torna-se um problema do mais elevado sentido político. Em seu tratamento os engenheiros e cientistas são conduzidos a pensar em termos políticos e começam a perceber que não devem se manter na torre de marfim em que comumente se isolam, mas precisam interferir também na vida pública, porque sôbre êles pesa uma enorme responsabilidade no bem-estar da



coletividade e este é perseguido e ordenado pela política em seu mais nobre sentido. Concordamos com esta opinião do ilustre engenheiro. Os políticos desejam e precisam de maior contacto com os engenheiros e cientistas. Tentando explicar por que motivo havia reunido no Instituto de Geopolítica de Munich várias centenas de cientistas e técnicos o general HAUSHOFER, mentor intelectual do grupo nazista que empolgara o poder no III.º Reich, respondeu: — *Nossa finalidade prática é educar os nossos senhores!* Pensamos que os técnicos e cientistas têm também o dever de transmitir suas idéias e conclusões aos políticos, ajudando-os a melhor servir à coletividade. Eles não erram por desejarem errar quando contrariam a opinião dos técnicos; erram muitas vezes porque não encontram nos projetos e estudos sobre que precisam decidir, elementos de convicção demonstrando que a solução sugerida é a que melhor pode atender aos anseios do povo que representam.

Se é verdade que devem os políticos nesta era da técnica, ouvir os cientistas e engenheiros, é também uma necessidade que estes raciocinem em termos políticos quando precisarem transformar suas investigações de ciência pura em realidades práticas e úteis à humanidade.

O SÃO FRANCISCO E A EXPERIÊNCIA DO TENNESSEE

A experiência do TVA envolve ainda outros aspectos tão sedutores que merece ser meditada por técnicos e por políticos.

Quando ROOSEVELT e seus homens, dias depois de assumirem a responsabilidade do poder, criaram a *Tennessee Valley Authority*, lançaram, não apenas, as bases de uma revolução técnica no planejamento de um rio, mas também a semente de uma concepção sadia de planejamento democrático.

Se as lições de engenharia e de ciência aplicada que nos oferece a obra do Tennessee são de valor inestimável, maior é o mérito da tese política que fundamentou sua concepção.

À convicção generalizada que a idéia de “plano”, imposta pela evolução social, só se poderia realizar através de governos totalitários, contrapunham os homens do New Deal a idéia de um plano democrático, de um plano em que o cidadão participasse como colaborador e não somente como beneficiário ou vítima.

Nas palavras de DAVID LILIENTHAL, o grande cérebro do T.V.A. — este empreendimento envolvia um teste de planejamento democrático — “até onde seria possível assistirmos ao povo lutar por ele — não apenas aceitá-lo ou aprová-lo — mas lutar por ele”.

Apenas num setor possuía o T.V.A. poderes absolutos — no projeto e execução de obras hidráulicas visando a regularização do rio e suas conseqüências — distribuição da energia produzida, tráfego nas eclusas, controle das enchentes.

Em todos os outros trabalhos realizados em benefício da coletividade do vale, agia através de persuasão e cooperação. No saneamento, na recuperação agrícola, no fomento industrial, em múltiplos itens de um grande plano o T.V.A. oferecia o apoio da ciência e da engenharia para elaboração de programas e projetos e procurava coordenar as atividades dos governos estaduais, das administrações municipais, das universidades, de associações e de cidadãos, para realização dos empreendimentos selecionados, auxiliando-os com parte do financiamento que necessitassem.

Esta lição de planejamento democrático precisa ser aprendida pelos que devem realizar a recuperação do São Francisco. Se raciocinarmos com as cifras recentemente citadas pelo Eng. ALVES DE SOUSA verificaremos que no Tennessee foram gastos em 10 anos mais de quatro vezes do que disporá a Comissão do Vale do São Francisco para despendar em 20 anos. Se considerarmos que a bacia do nosso rio é seis vezes maior do que a bacia americana, concluiremos que o São Francisco disporá de 48 vezes menos recursos por quilômetro quadrado, por ano, do que o que se gastou no Tennessee.

Em face desta contingência impõe-se um esforço de cooperação entre o governo federal, os governos dos cinco estados sanfranciscanos, as prefeituras dos 100 municípios mineiros, 40 municípios baianos, 32 municípios pernambucanos, 14 municípios alagoanos e 12 municípios sergipanos que vêem suas águas verterem para a bacia do São Francisco, e mais a iniciativa privada em todas as suas formas.

Será possível realizarmos uma grande obra de conjunto se reunirmos nossas forças em torno de planos coordenados e complementares.

O problema do São Francisco envolverá antes de mais nada uma experiência de cooperação entre os vários níveis de governo. Será uma experiência de federalismo atuante. Esta é a grande lição do T.V.A., aplicável ao nosso rio.

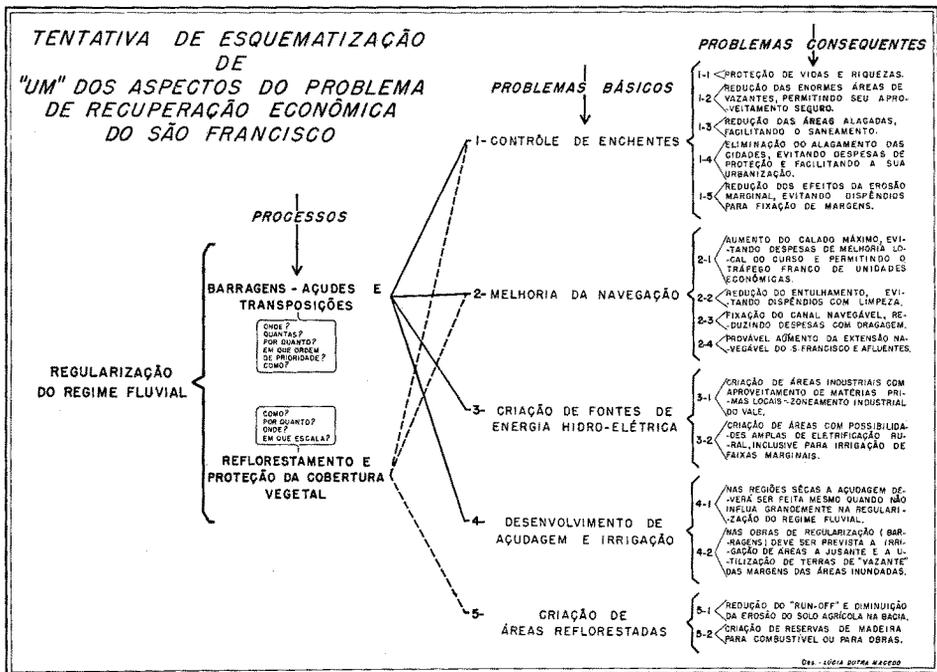
SÃO FRANCISCO – RECUPERAÇÃO EM MARCHA

Permiti que vos façamos uma rápida exposição dos trabalhos que se realizam no vale e mostremos como se tenta articulá-los em um plano de conjunto, para depois dizer-vos algo sôbre os estudos que se procedem visando a elaboração desse plano.

Bem conheceis a luta e os êxitos do empreendimento de Paulo Afonso. A captação de um grande potencial hidroelétrico no centro de um círculo de 300 quilômetros de raio cobrindo grande parte do Nordeste, onde não existem outras fontes ponderáveis de energia, é uma tarefa empolgante. Tôda uma imensa região vivia presa a uma alternativa dolorosa — não podia progredir porque não conseguia melhorar o seu balanço energético — não o podia alterar em seu benefício porque a grande fonte de energia disponível era um empreendimento de proporções gigantescas, sômente realizável através de um movimento de âmbito nacional. Quebrando o círculo vicioso, com um ato de alta visão política, o presidente EURICO DUTRA, deu o apoio do governo federal à luta tenaz dos pioneiros de Paulo Afonso, criando a Companhia Hidroelétrica que realiza a grande obra com o apuro da melhor técnica e com visão objetiva dos problemas de economia e engenharia que se apresentam a cada passo.

Será missão dos homens que estudam e executarão o plano geral de recuperação do vale, apoiar a Hidroelétrica de Paulo Afonso no programa de incentivo ao consumo de energia no médio e baixo São Francisco, e isto significa ajudá-la a criar na região um parque industrial e um amplo sistema de eletrificação urbana e rural.

No alto São Francisco, obra semelhante em seu significado econômico realiza-se em Fecho do Funil. Uma grande barragem reterá integralmente as enchentes do Paraopeba e as restituirá no período de estiagem, ao caudal sanfranciscano através de turbinas que irão gerar a energia indispensável à utilização industrial de tôda a riqueza de minérios que se depositaram na área do quadrilátero ferífero.



Nas regiões menos favorecidas da bacia um grande esforço se despende no combate à malária e na construção de uma rede de hospitais e postos de saúde. Nos trechos navegáveis constroem-se várias obras que significarão maior segurança, melhor equipamento e maior eficiência do tráfego fluvial.

Ligações rodoviárias e comunicações telegráficas lançam-se sobre o vale tentando integrá-lo na economia nacional.

Todos esses empreendimentos que constituem os itens principais de um plano quinquenal de emergência, elaborado pelo governo federal com o apoio entusiasta da Comissão Parlamentar do São Francisco, já fizeram nascer no vale um novo sentimento de confiança no futuro.

Cabe à Comissão técnica do São Francisco apoiar os órgãos que executam esse plano de emergência, e tentar coordená-lo com o plano mais amplo que deverá elaborar até o próximo ano.

PLANO GERAL DO SÃO FRANCISCO

Este plano geral que se estuda no momento será uma obra ambiciosa e ousada.

Acreditamos que, se o elaborarmos em bases sadias e objetivas, sem sentimentalismos ou preocupações subalternas de política, ele será realizado, ainda que não se enquadre nos limites estritos das verbas previstas.

Se o concebermos como um plano de cooperação geral, como uma iniciativa destinada a "escovar" outras iniciativas públicas ou privadas, poderemos lançá-lo sem temor de malôgro.

O mérito mais amplo que esperamos venha ter o plano em elaboração será convencer e criar adeptos que lutem por sua realização.

Por isto, temos sido levado a realizar uma série de estudos, de ordem cultural e científica, nos gabinetes e no campo, que nos darão a visão completa e ponderada de nossos problemas e a autoridade para apontar suas soluções.

Se é verdade que o plano geral poderá ser apresentado sobre um mapa ou nas linhas de um simples quadro que indique obras, verbas e prazos, não é menos verdade que sua aceitação, seu poder de congregar esforços e vontades, dependerá do valor, da extensão e da profundidade dos estudos técnicos, culturais e científicos que o fundamentarem.

Disporomos de recursos para elaborar uma cartografia perfeita da bacia, teremos em mãos fotografias aéreas de todo o seu território, completaremos os estudos de hidrologia e hidrografia fluvial em todos os pormenores, ampliaremos os conhecimentos atuais sobre os recursos naturais do vale, meditaremos sobre estatísticas e monografias que espelhem o panorama social da bacia, teremos em mão uma completa geografia humana e econômica da região.

Vivendo no vale, de olhos abertos para a realidade, sonhando com um futuro possível, traçaremos as linhas mestras de uma obra que marcará nossa geração, de um empreendimento que realizaremos em nossos dias.

CONCLUSÃO

Ao ouvirdes estas palavras, em que tentamos enunciar alguns temas gerais sobre o planejamento do São Francisco, percebestes quantas dúvidas e incertezas vão ainda em nosso espírito.

Estamos tentando começar pelo princípio, sentir o nosso problema em toda a sua amplitude e profundidade.

Já o percebemos através da concepção de um planejamento regional. Reconhecemos no São Francisco um rio de múltiplas finalidades. Estamos convencidos que sua recuperação só se poderá fazer sob a forma de uma cooperação geral. Acreditamos na execução de um plano democrático de soerguimento do vale. Colocamos o homem e a pátria na posição de temas centrais da obra a realizar.

Se tivermos a nosso lado os geógrafos do Brasil, os cientistas que aprenderam a descrever e interpretar o nosso país como um todo grandioso e unido, poderemos confiar no êxito de nosso esforço.

Erdkunde

ARCHIV FÜR WISSENSCHAFTLICHE GEOGRAPHIE

Continuando a oferecer artigos e comentários de grande interesse, acabamos de receber, com data de agosto de 1949, mais um número da revista *Erdkunde*, superiormente dirigida por CARL TROLL — o fascículo 2/3 do vol. III.

Apresenta inicialmente um necrológio de ERICH VON DRYGALSKI, no qual se examina a obra geográfica deste explorador polar, falecido a 10 de janeiro de 1949, com 84 anos de idade, em plena produção científica.

H. BOESCH, professor da Universidade de Zurique, Suíça, e um dos vice-presidentes da União Geográfica Internacional, assina valioso estudo sobre o petróleo no Oriente Médio. Nêle se ventitam questões referentes à geologia do petróleo e se comentam os problemas que dizem respeito à exploração do precioso combustível líquido. O trabalho é ilustrado por várias cartas e perfis, podendo-se destacar talvez, por seu interesse geo-econômico, a figura 5, onde se cartografam os fatos referentes à produção, refinação e transporte do petróleo na área referida.

J. BÜDEL, professor da Universidade de Göttingen, indica os novos rumos que vêm tomando as pesquisas referentes à época glacial, as quais se desenvolvem em quatro setores: o físico-geográfico, o geológico-estratigráfico, o biológico e o antropológico-pré-histórico; nos últimos decênios, se tem procurado aproximar êsses ramos de estudo, objetivando dar-lhes maior unidade. Também se tem procurado mostrar a repercussão das glaciações fora da área circunscrita das calotas polares e das altas montanhas.

W. DEGE apresenta um trabalho sobre a irrigação e as medidas que visam evitar as geadas nocivas à agricultura no alto Gudbrandsdal, Noruega. Faz um relato histórico da irrigação e estuda a técnica irrigatória atualmente empregada; narra como se combate a geada pelo uso da fumaça e, ainda, como se procura apressar o derretimento da neve pelo calor solar (*Multern*), a fim de precocemente libertar a terra para a agricultura, dilatando, assim, o período vegetativo natural.

H. BOBEK e J. SCHMITHÜSEN oferecem uma contribuição sob o título "A Paisagem no Sistema Lógico da Geografia". Examinam o objeto da pesquisa geográfica — o espaço lito-bio-atmosférico —, onde se integram o mundo inorgânico, o mundo vital (orgânico, porém não espiritual) e o mundo do espírito, cada qual com suas diferentes ordens de causalidade.

E. SCHWEIGER, de Lima, Peru, expõe os resultados de 12 anos de observações sobre a corrente do Peru. O presente artigo, a ser continuado, focaliza o problema à luz da bibliografia existente, na qual se destacam as obras de SCHOTT, GUNTHER e SVERDRUP-JOHNSON-FLEMING.

G. VON SIEMENS estuda a estrutura da paisagem agro-geográfica, tomando como exemplo concreto uma região renana, não longe de Bonn.

H. STRAKA apresenta um trabalho sobre o revestimento vegetal das ilhas britânicas, calculado na volumosa obra de H. E. TANSLEY, *The British Isles and their Vegetation*.

F. MONHEIM, do Instituto Geográfico da Universidade de Heidelberg, estuda, com abundante documentação meteorológica, a elevação do rio Neckar de 29 a 30 de dezembro de 1947.

A revista apresenta ainda uma secção de notícias e pequenas comunicações, na qual H. LAUTENSACH dá breve conta do XVI Congresso Internacional de Geografia. Nessa secção lemos também a grata notícia de que a tradicional Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, devidamente autorizada pelas quatro potências ocupantes, voltou a funcionar, esperando-se para breve a publicação de seu periódico, sob a nova designação — DIE ERDE.

Por fim, *Erdkunde* apresenta uma bem sortida secção de resenhas bibliográficas.

H. O'REILLY STERNBERG

Terminologia Geográfica

(Continuação)

- RIBAÇAN OU RIBAÇÃO** — Espécie de rôla (*columba*) sertaneja que desce em bandos numerosíssimos perseguida pela estiagem, em busca de paragens onde encontre alimentação e água. É dessa emigração forçada, ou antes arribação, que vem o termo. “As pombas de arribação, ou rebaçans, como são vulgarmente chamadas, aparecem todos os anos, nas caatingas, no fim do inverno, em bandos inumeráveis pousando nos campos de capim-milhã de cuja semente se nutrem. Milhares de pessoas as perseguem, matando a tiros de espingarda e até a pauladas, colhendo ao mesmo tempo os ovos, postos a granel sôbre a terra. Os animais carnívoros, e por sua vez entre êles, répteis venenosos, como a cascavel, causam grandes estragos nesses bandos de aves; mas é tal a quantidade que, parece, não diminuem de número, até que arribam para outros lugares. Nos anos secos, quando o povo sofre fome, as rebaçans são para os sertanejos durante uma quinzena, pouco mais ou menos, o que para o povo judeu no deserto foram as codornizes”. (IRINEU JÓFILI). F.A.P.C.
- RIBEIRA** — Certa zona marginal dos rios: A ribeira do Moxotó, do Una, Capibaribe, etc. Circunscrição territorial que compreende um certo número de fazendas de criação de gado, tirando a sua denominação do rio que a banha, tendo cada uma delas um ferro comum, indicativo da ribeira, que é colocado ao lado esquerdo da rês, além do particular da fazenda ou do proprietário, ao direito, aplicados por ocasião da marcação do gado. F.A.P.C.
- Sulco produzido nas estradas pelas rodas dos carros. RODOLFO GARCIA, que o regista, faz sentir que se encontra no dicionário de CÂNDIDO DE FIGUEIREDO, com a mesma acepção relheira, e que, em Baião (Portugal), se diz rilheira. (B. de S.).
- RIBEIRÃO** — O mesmo que riachão. F.A.P.C.
- RIGOR** — Nome que, na costa do município de Ilhéus é, de há muito tempo correntemente usado, para designar rochedos que se encostam à terra firme e interrompem a linha arenosa das praias. (B. de S.).
- RINCÃO** — Termo gaúcho, muito freqüente no linguajar da campanha, oriundo do castelhano rincón e correspondente do português recanto. Designa uma parte do campo cercado de acidentes naturais, matos ou rios, onde se deitam a pastar os animais. MACEDO SOARES (Estudos Lexicográficos) diz apenas que é porção de campo que se mete pelo mato. (B. de S.).
- RIO-TAPADO** — Termo do litoral de Alagoas, Pernambuco e Rio Grande do Norte, empregado por J. BRANNER em sua *Geologia Elementar*, como designativo de cursos d'água que têm a bôca ou foz completamente fechada por praias de tempestade, isto é, por aquelas cujos materiais são arremessados pelas ondas das tempestades além do alcance das vagas ordinárias. (R. GARCIA). (B. de S.).
- ROÇA** — É brasileiro no sentido de campo ou contraposição a cidade e de terreno preparado para lavoura, onde se plantou milho, feijão, mandioca. O seu uso é mais ou menos geral no Brasil. Na Bahia, em sua capital, a Cidade do Salvador, roça designa uma chácara junto à cidade, nos arrabaldes, onde se cultivam hortaliças e frutas. As melhores roças da capital da Bahia ficam no arrabalde de Brotas. (B. de S.).
- ROÇADO** — O mesmo que roça na acepção de terra ou sítio de plantação de cereais e outros gêneros. F.A.P.C.
- ROÇARIA** — O mesmo que roçado. F.A.P.C.
- ROCEIRO** — O habitante da roça, o que cultiva a lavoura no seu roçado. F.A.P.C.
- RODEADOR** — Termo do Nordeste, que designa um certo lugar nos campos onde os vaqueiros reúnem magotes ou pontas de gado para a revista das reses. (B. de S.).
- RODEIO** — O mesmo que rodeador, mais usado no Sul, ponto em determinada parte do campo, onde se reúne o gado para “apartar”, contar, separar, examinar e curar as reses que porventura estejam doentes. As grandes estâncias, diz CALLAGE, têm tantos

rodeios quantas invernadas fechadas possuem. AMADEU AMARAL regista o termo e lhe dá a seguinte definição: reunião de gado *vacum* criado em campo, para se marcar, para se fazerem curativos, etc. (B. de S.).

RONCADOR — Sinônimo de cachoeira no Maranhão e noutros estados. (B. de S.).

SACADO — Assim se qualificam na Amazônia os lagos marginais, formados pelos rios no seu divagar constante e perene, onde eles represam o excedente de suas cheias colossais e que funcionam como verdadeiras válvulas de segurança, patenteando um dos aspectos caprichosos da hidráulica do rio-mar. (B. de S.).

SACO — Vários sentidos tem este termo em diferentes regiões do país. Na Bahia e em Pernambuco é grande corte, em forma de meia lua ou grande circo que se apresenta nos paredões abruptos dos rebordos escarpados das serras e maciços dos terrenos montanhosos. Em Pernambuco tal formação se mostra amiúde no maciço constituído pelas serras do Coqueiro, São José, Catimbau, Quiri D'Alho, a noroeste da vila de Buíque. O mais notável é o saco do Brejo, com 6 quilômetros de diâmetro interno, compreendendo três sacos interiores: Pingadeira, Caiano e Cocos. Nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, saco é o nome dado a uma pequena enseada. (B. de S.).

SAIDOR — Em Santa Catarina, refere TESCHAUER, significa lugar da praia por onde sai o gado do rio, que transpôs. (B. de S.).

SAIDOURO — Assim se diz, em São Paulo e noutros estados, o a que se chama saidor em Santa Catarina: é o lugar à margem de um rio, que oferece boa saída ao gado que atravessa a corrente a nado. (B. de S.).

SALÃO — Terra misturada de argila corada, e de ótima produção. Termo vulgar na zona da mata, estende-se à sertaneja, e mesmo a alguns estados do Norte. No Acre, porém, salões ou torrões, designam os baixios de argila vermelha, endurecida, que se depositam no leito dos rios, embaraçando a navegação. O termo vem de longe, porquanto já era vulgar entre os nossos lavradores em começo do século XVIII, como escreve ANTONIL: “Seguem-se aos massapões os salões, terra vermelha... Se o senhor de engenho não conhecer a qualidade das terras, comprará salões por massapês, e apicuns por salões. F.A.P.C.

SALINA — Estabelecimento de fabricação do sal marinho situado no litoral; terras salíferas ou nitreiras de onde se extrai o sal-gema ou natural. “Depois do alnôço fiz um passeio às salinas, situadas a uma milha para o interior da ilha de Itamaracá”. (H. KOSTER). “Rio abaixo da cachoeira do Sobradinho (alto S. Francisco) ocupam-se os habitantes com o fabrico do sal-gema, que nesta paragem sai bem cristalizado e alvo, e rivaliza com o que vem da Europa”. (FERNANDO HALFELD). F.A.P.C.

SALMOURÃO — RODOLFO GARCIA, que o regista, transcreve a opinião de JOHN BRANNER em seu livro citado: “solo residuário formado de pedregulho, no qual uma parte de feldspato resiste à decomposição e permanece como areia grossa, ou no meio da terra derivada das partes mais decomponíveis de feldspato e de mica”. Termo geral, definido simplesmente por AMADEU AMARAL, “qualidade de terra pedregulhosa”. (B. de S.).

SAMBAQUI — Palavra de origem tímica, de *tambá* — concha e *qui* — colina, segundo o venerado mestre Dr. TEODORO SAMPAIO. Assim se denominam, no Brasil, os montículos de ostras ou colinas conchíferas, que se encontram ao longo da costa, à margem de rios, e até em pontos afastados de águas (sambaquis marinhos ou costeiros, sambaquis fluviais, sambaquis centrais), resultantes da acumulação dos restos de cozinha dos primeiros habitantes do Brasil, que se alimentavam de ostras e mariscos. São verdadeiras montureiras dos indígenas pré-colombianos que habitaram o nosso país, em meio das quais se encontram restos desse homem primitivo, como sejam fragmentos de louça, instrumentos de pedra, ossos de animais, ossadas humanas, não raros esqueletos inteiros. Em São Paulo e Santa Catarina dão a estas colinas o nome de casqueiras, concheiras ou ostreiras; noutros pontos do Brasil, chamam-lhes caieiras, caleiras e berbigueiras; no Pará denominam sernambi ou minas como nos informou JORGE HURLEY ou ainda minas de sernanbis, como lemos em RAIMUNDO MORAIS. TEODORO SAMPAIO lembra o nome casqueiros. (B. de S.).

- SANGA — CALLAGE e ROMAGUERA definem semelhantemente — pequeno arroio ou regato despraiado no mato ou nas canhadas, que seca facilmente. BEAUREPAIRE ROHAN, porém, traduz como sendo “escavação funda produzida no terreno pelas chuvas ou por correntes subterrâneas de água, que, depois de terem minado as terras, fazem-nas esbarrondar”. O leito das sangas muitas vezes encerra perigosos lamaçais chamados caldeirões. (B. de S.).
- SANGÃO — Assim chamam os guascas a sanga funda e barrancosa. (B. de S.).
- SANGRADOURO — Nos estados do Sul, designa um canal natural pelo qual se comunicam dois rios, duas lagoas, ou um rio e uma lagoa; nos do Norte, nomeia o canal ou levada que dá vazão às águas de um açude para que não transbordem. (B. de S.).
- SANGRADOR — O mesmo que sangradouro, termo de uso em quase todo o Brasil, registado por AMADEU AMARAL, que diz: régo que se abre nos caminhos para desvio de águas pluviais. (B. de S.).
- SÃOPAULEIRO — Assim chamam no interior da Bahia, aos sertanejos que vão a São Paulo, derrubar matas e trabalhar nas fazendas de café. (B. de S.).
- SARANDI — Registado por TESCHAUER e A. TAUNAY que o colheram nos trabalhos do VISCONDE DE TAUNAY, com o sentido de terra marinha, estéril. (B. de S.).
- SÊCO — Regionalismo do vale do Tocantins, chamado tão à justa pelo MARQUÊS DE POMBAL — corredor do Brasil. Designa o trecho do leito de um rio onde baixios de areia dificultam a navegação no tempo de verão. (B. de S.).
- SEIVO — Registado por TESCHAUER, que lhe dá a significação de campo aberto sem tapume. (B. de S.).
- SENHOR DE ENGENHO — Proprietário de um engenho de açúcar, qualificativo êste que substituiu ao de lavrador, que originariamente teve, nos primeiros tempos da colonização da capitania, vindo êste outro porém já de primórdios do século XVII, como consta de documentos coevos. “O ser senhor de engenho, é título a que muitos aspiram porque traz consigo o ser servido, obedecido, e respeitável de muitos”. (ANTONIL). F.A.P.C.
- SEQUEIRO — Termo do sul da Bahia, que designa trecho de rio abundante em pedras e pouco profundo. (B. de S.).
- SERIDÓ — Nome de uma região florística do Nordeste brasileiro, abrangendo terras dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba. Define-a LUETZELBURG em seu livro citado, vol. III, pp. 90 e 94, como uma zona de solo pedregoso, áspero, coberto de gramináceas duras, com elementos da caatinga em grandes espaços. A sua flora é xerófila. Há o seridó da Paraíba, que se alarga entre as serras da Borborema, Viração e Aba e no vale do rio Piranhas onde ficam os centros — Patos de Espinghars, Santa Luzia de Sabujá, Pedra Lavrada e Picuí; o seridó do Rio Grande do Norte, que se estende pelo sul do estado, abrangendo uma área muito maior, onde ficam as localidades de Parelhas, Jardim, Acari, Gargalheiras, Currais Novos, Caicó, Santa Cruz e outras. O seridó é uma zona admirável para a cultura do algodão, havendo uma variedade com êste nome, de fama mundial, em virtude da longa e resistente fibra. Bem é de ver que o nome de seridó se aplica não só a uma vegetação própria do Nordeste, mas também a zonas dos dois estados vizinhos, e a uma variedade famosa de algodão, o ouro branco do Nordeste brasileiro. (B. de S.).
- SERRA — Afora o sentido comum de montanha, cadeia de montes, tem êste termo, no Rio Grande do Sul, o sentido de mato estreito que acompanha as duas margens dos rios ou arroios, segundo referem TESCHAUER e RODOLFO GARCIA. Além disso, consoante informação de Pe. GERALDO PAUWELLS S.J., o nome serra tem no Sul, na bôca do povo, outra acepção diferente da que se encontra nos livros. — O povo chama serra a qualquer declive ou pendor bastante forte e extenso. Daí, conclui o ilustrado mestre, centenas de serras que, na realidade, não passam de escarpas de uma chapada ou de talude de um vale fluvial. Verifica-se fato idêntico no Norte. (B. de S.).
- SERRARIA — Segundo lemos em VALDOMIRO SILVEIRA (Os Caboclos), emprega-se êste termo com o sentido regional de grande quantidade de serras, umas em continuação das outras. (B. de S.).

- SERROTE — Monte, colina, ou antes uma serra ou montanha pequena, de pouca altitude. F.A.P.C.
- SERVIÇO — Nome que, nas zonas de mineração, sobretudo de diamantes, se dá aos lugares onde pela maior ou menor quantidade de formações ou indícios, haja possibilidade de ser encontrada a preciosa pedra. “Demarcado por qualquer processo, um serviço, ninguém tem o direito de nêle tocar, ainda mesmo ausente o dono por tempo indeterminado”. (*A Informação Goiana* — de agosto de 1928). (B. de S.).
- SIMÃO — Nome que os pescadores de Alagoas dão ao vento sul, que sopra violento e frio nas costas do estado. (B. de S.).
- SOBRADO — Designação da casa do senhor de engenho, principalmente no recôncavo da Bahia, sinônimo de casa grande em Pernambuco e São Paulo. (B. de S.).
- SOCAVÃO — Em certas zonas de Goiás, assim se nomeia um lugar retirado, esconderijo; também se diz de um terreno cheio de lapas, buracos. (B. de S.).
- SOCAVÃO — Ribanceiras, baranco; buraco, esconderijo; lugar retirado, escuso. MORAIS registra socavão, socava grande, que define: cava subterrânea por baixo de monte, ou em profundidade. F.A.P.C.
- SOFRALDA — Termo de São Paulo, designativo de aba de serra ou monte, na parte inferior. (B. de S.).
- SOLTA — Também sôlta, termo usado nos estados do Norte, para designar um terreno de pastagem ubertosa onde se deita o gado para engordar ou refazer-se. (B. de S.).
- SOROCA — Termo de São Paulo, que designa rasgão ou desmoronamento de terras arrastadas por força da infiltração d'água no subsolo, desagregando as camadas inferiores e determinando a queda das superiores. Quando os desmoronamentos assumem grandes proporções, tomam o nome de sorocabaçu. (B. de S.).
- SUMIDOURO — O mesmo que itararé, escondido, grunado, curso subterrâneo das águas de um rio através de rochas calcárias. Termo de Minas Gerais, Goiás e outros estados. Dos sumidouros disse JOHN BRANNER em sua *Geologia Elementar*, à p. 116, da edição de 1915: “os sumidouros formam-se especialmente em regiões de rochas calcárias, pela solução subterrânea e remoção da matéria pelas águas. Às vezes são formados pelos desmoronamentos dos tetos das cavernas, mas pela maior parte são as partes exteriores dos buracos ou tocas compridas, pelas quais as águas escapam. Quando alargadas, as partes exteriores dêesses cursos apresentam uma forma mais ou menos semelhante à de um funil, pelo qual a água pode entrar. Muitas vezes os sumidouros se tornam lagos pequenos. (B. de S.).
- SURUGE — Assim chamam em Minas Gerais, segundo lemos à p. 160 do vol. X da *Geografia do Brasil*, (já citada) aos montículos de barro construídos pelos termitas ou cupins. “Dos insetos daninhos aos campos e lavouras de Minas é preciso salientar os terríveis termitas ou cupins, que estragam enormes extensões de terrenos, nos pastos e roças, com seus suruges, ou cocurutos de barro, em forma cônica, dentro dos quais se aloja o *Termes cumulans* ou formiga branca”, vulgarmente conhecida por cupim”. (NÉLSON DE SENA). (B. de S.).
-

MANGUEZAIS

Os manguezais comuns às zonas litorâneas dos países tropicais e subtropicais, constituem as associações vegetais mais uniformes em suas características. Localizam-se não somente nas margens das enseadas e das lagoas sob a influência marítima, mas ainda, avultam, se alongam e se espraiam nos baixios dos estuários dos rios, penetrando, muitas vezes, grande trecho percorrido por estes ou seja, até onde chegue o fluxo das marés.

O naturalista SIEGFRIED DECKER, em sua obra Aspectos Biológicos da Flora Brasileira (São Leopoldo, R. G. do Sul, 1936) dedica todo um capítulo à descrição do principal gênero dessa espécie vegetal — o “mangue vermelho” (*Rhizophora mangle* LINN), gênero esse mais encontrado em nosso litoral. Denominando tal espécie pelo nome vulgar de “Mangue Verdadeiro”. A. J. DE SAMPAIO em seu muito consultado livro Fitogeografia do Brasil (Comp. Editora Nacional, São Paulo, 1934), nega aos nossos mangues a qualidade de flora exclusivamente brasileira e informa que aquêle gênero, por exemplo, “vive desde o México, nas costas atlântica e pacífica”, sendo também encontrado na África e nas ilhas oceânicas. Outras espécies são indicadas, como componentes exóticos dos nossos mangais. Arremata A. J. DE SAMPAIO frisando que “os mangues do Brasil não são nem exclusivamente brasileiros, nem somente americanos”. Eis as outras espécies Halophilas componentes dos manguezais brasileiros: “Mangue branco ou “sereiba” (*Laguncularia recemosa* GAERTN); “mangue seriba” (*Avicennia* sp.) “mangue amarelo” (*Avicennia nitida* LINN); “mangue seriúba ou guaperu” (*Avicennia tomentosa*); “mangue da praia” (*Scoevola plumieri* LAMK); “mangue do brejo” (*Eugenia nitida*, D. C.); “mangue canoê” ou de “botão”, (*Terminalia aggregata*, da família das combretáceas; “mangue do pará” (*Cassipourea guianensis*, AUBL.), também conhecido por esse nome, vegeta no Pará outra espécie (*Cassipourea macrophylla*, D. C. e MART.); outras espécies comuns são as espécies *Avicennia tomentosa*; *Conocarpus erectus* JACQ; *Avicennia nitida*, JACQ.

PLÍNIO AIROSA, que comentou um capítulo da obra História Natural do Brasil, de JORGE MARCGRAVE (Amsterdão, 1648) traduzida e publicada por iniciativa do Museu Paulista (São Paulo, 1942), esclarece que os índios denominavam de “guapereíba” ao “mangue vermelho” estendendo tal denominação aos componentes da mesma família botânica, afirmando por outro lado, PEREIRA DA COSTA, em seu “Vocabulário Pernambucano”, (Vol. XXXIV da Revista do Instituto Histórico e Geográfico Pernambucano, Recife, 1937), que os habitantes naturais da terra chamavam genericamente “os mangues” de “guapereíba” ou “guaparumbo”, atribuindo aos primeiros colonizadores, haver classificado de “mangue verde” e depois simplesmente “mangue” a toda essa formação botânica do nosso litoral, estendendo essa última denominação não só à planta, como também ao local onde ela viceja.

Colhemos ainda na citada obra de PEREIRA DA COSTA a informação de que ANCHIETA, em 1560, o primeiro a mencionar a “árvore do mangue”, descrevendo-a convenientemente. Não somente ANCHIETA mas ainda GABRIEL SOARES, MARCGRAVE, PISO, THEVET, FR. VICENTE DO SALVADOR e outros antigos observadores da terra brasileira, deixaram interessantes e, por vezes, curiosos depoimentos relativos aos “mangues”. Muitos desses fixaram a atenção no original aspecto que oferece a germinação multiforme do mangue, “cuja pontas” — no pitoresco dizer de GABRIEL SOARES “tornam para baixo com ramos muito lisos enquanto novos e direitos, e vêm assim crescendo para baixo até chegarem à maré; e como esta chega a eles logo criam outras, com o peso dos quais vêm obedecendo ao chão até que pegam dele e como pegam logo lançam ramos para cima, que vão crescendo muito desajeitados e lançam mil filhos ao longo d’água, que tem tão juntos que se afogam uns aos outros”. Esse o aspecto que mais impressionou a maioria dos antigos cronistas. Refere-se THEVET a “árvores carregadas de ostras cujos ramos e troncos os aborígenes costumam cortar quando a maré baixa para se suprirem de alimento”.

Existindo em quase toda a nossa extensa zona marítima, vicejando, com maior ou menor intensidade desde a altura de São Francisco do Sul, no litoral catarinense, até a costa marítima do extremo Norte (Amapá), constituem os manguezais na autorizada opinião de A. J. SAMPAIO, a associação mais notável daquela zona botânica. Variam suas formações de acordo com as condições locais, como acontece na costa maranhense onde, ao invés de outras regiões, os manguezais se exibem com tendência gregária ou exclusivista, em relação às três espécies ali existentes (*Rhizophora*, *Avicennia* e *Laguncularia*), pois, segundo FRÓIS ABREU, citado e apoiado por A. J. SAMPAIO, “onde se encontra um gênero não se encontra outro”.

A maior ocorrência, porém, de manguezais se estende do litoral do Espírito Santo até a costa maranhense, sendo que no Nordeste existem associações mais densas e

maiores. O major JOÃO DE MELO MORAIS, oferece em seu pouco divulgado, mas excelente trabalho Aspectos da Região Litorânea do Nordeste (Serviço Geográfico do Exército, Rio, 1948), a par do registo de outras observações, colhidas in loco, um capítulo sobre a distribuição geográfica do revestimento florístico de grande trato da costa nordestina.

Relativamente à costa marítima de Pernambuco calcula esse autor ser de cerca de 400 km² o seu revestimento florístico com elementos da flora psamófila e halófila, estando o mangue representado nessa última espécie. Observou MELO MORAIS que tal associação consegue se fixar até cerca de 20 km distante do mar, acompanhando a penetração da maré nos rios locais. Ali as áreas de mangues mais notáveis estendem-se na zona atingida pela maré nos rios Formoso, Ipojuca, Serinhaém, Capibaribe e Beberibe; no Igarauá, Catuama e no Goiana. Assinala, ainda MELO MORAIS, que em Curimataú, no Rio Grande do Norte, encontrou à jusante da confluência do Piquiri, o mangue conhecido por "canoé", em estado arbóreo, pois atinge o mesmo cerca de 10 metros de altura. Na costa norte-río-grandense as principais ocorrências estão em Natal, Macau, Areia Branca e Curimataú, na várzea sob a ação dos rios Moçoró, Açu, Potengi e Curimataú.

Além de várias qualidades de peixes, na sua parte alagada, variadas espécies de crustáceos e de moluscos são encontradas nos "manguezais", bem como algumas aves, notadamente o pernalta, conhecido pelo nome de "socó", cuja denominação, no linguajar indígena, como corruptela de çoo-cô, se traduz por "ave que se sustenta, ou se ampara em um pé só". Também tem ali o seu habitat um pequenino mosquito de tamanho insignificante, vulgarmente conhecido pelo nome de "maruim", meru-i dos indígenas ou seja "mosquito de marca miúda". Quando não há vento, nas marés vivas, em certas fases da lua, os "maruins" deixam à noite os "mangues", para atacar a tudo e a todos, constituídos em grandes enxames; daí o registo de um antigo cronista que afirmou: "onde eles chegam são fogo de tamanha comichão e ardor que fazem perder a paciência".

Os pescadores e apanhadores de caranguejos e os cavadores de ostras e mariscos, como também os moradores nas proximidades do mangue, passam momentos de inquietação, em face do ataque desses mosquitos, que só amenizam sua fúria diante de baforadas de fumaça de cigarro ou cachimbo, bem como de fogueiras acesas diante das casas. O seguinte registo de um velho órgão da imprensa diária do Recife, bem dá a justa medida de tal suplício: "à noite, na baixa-maré, os maruins saíram da lama dos mangues, invadindo a cidade, por Santo Amaro".

Os crustáceos existentes, em maior quantidade nos "mangais", são: o "caranguejo-uçá" que mora em esconderijo profundo cavado por ele, no solo lamacento; o "siri" comum, o "siri do mangue" e ainda o maior dessa espécie, o "siri capiba", pertencentes todos esses últimos ao gênero *Lupea* da ordem dos decapodos, comuns ao mar, à maré, às enseadas, às gamboas e às águas estagnadas dos "mangues"; o "aratu", pequena espécie de crustáceo que, tanto vive nas pedras dos arrecifes, como no mangue; o *guaimum* (*Cardesona guahumi* CUV.), crustáceo limpo e bonito, de cor azul muito nítida e bela que se localiza em buracos profundos nos terrenos situados nas margens e nas proximidades dos "mangais". O "guaimum" é a espécie mais valorizada dos crustáceos, presta-se à ceva doméstica acomodado em caixa de madeira que se denomina "caritô" onde se depositam restos de comida. Referindo-se a ele, Fr. VICENTE DO SALVADOR, emitiu o seguinte juízo: "Em terra, entre muitos há uns caranguejos de cor azul, chamados "goiamus", os quais em as primeiras águas do inverno, quando estão gordos e as fêmeas cheias de ovos, se saem das covas e se andam vagando pelas casas".

Verificamos mais a presença do "grauçá", espécie mestiça, pálido e ligeiro, de apresentação grosseira e, finalmente, o minúsculo "xié", esses dois últimos sem nenhum valor nutritivo ou econômico.

As espécies de moluscos encontradas em tais regiões são vulgarmente conhecidas por ostras e mariscos; aquelas encontram-se nas partes das raízes dos mangues e submersas na maré alta nas pedras dos arrecifes, e esses, de permeio com as areias lamacentas das "croas" ou "croas" da maré.

O aproveitamento econômico, dos "manguezais" já vinha sendo praticado pelos indígenas, quando aportaram ao Brasil os primeiros colonizadores. Agora o já citado testemunho de THEVET, todos os outros antigos viajantes e escritores que observaram a nossa nascente civilização, reportaram-se à exploração do mangue pelos índios. Acolhendo em seus domínios numerosa fauna propícia à alimentação, buscava a indiada, através da pesca, praticada de modo rudimentar e da "pega" de caranguejos, a satisfação de suas necessidades imediatas. Perduram, ainda, principalmente, na região nordestina, muitos elementos culturais perpetuando a ligação econômica dos naturais da terra com as áreas dos "mangais".

Dentre outros muitos desses elementos, registamos aqui os seguintes: o uso da prática da pesca, de certos instrumentos, tais sejam: o "arpão", o "puçá" "jererê" e a "jangada"; a utilização do cipó e da embira para amarrar os caranguejos em "fieira" ou em "cambada", bem como para confecção de cestos "samburá" e de covos e outros engenhos; o "marisco" de rapar côco, denominação essa proveniente do uso dos índios de rapar o côco com a concha de uma espécie de "marisco", grande molusco arredondado e por isso mesmo, chamado pelo nome de "marisco rapa-côco"; a prática de barragem nas "camboas", etc.

Alargando tal exploração os colonizadores portugueses passaram a aproveitar também os elementos vegetais. A esse respeito já GABRIEL SOARES registava, em 1587, os méritos da árvore do mangue que tem "madeira vermelha e rija de que se faz carvão, cuja casca é muito áspera e tem tal virtude que serve aos curtidores para curtir tôda sorte de pêlos, em lugar de sumagre, com o que fazem tão bom curtume como com êle".

Também os colonizadores portugueses conhecem a iniciativa de exploração mineral dos "mangais" com o aproveitamento da argila — "o barro com que se purga o açúcar" — na frase de ANTONIL, o qual "tira-se dos "apicus" que, como temos dito (quem o diz é ANTONIL) são as coroas que faz o mar entre si e a terra firme e as cobre a maré". Verifica-se ainda, através do relato desse autor que o barro dos "apicus" era largamente explorado na fabricação de fornos, telhas e tijolos, pelas olarias que, na maioria das vezes constituem dependências dos próprios engenhos, quando esses estendiam seus domínios a "apicus ou barro". O processo de purgação do açúcar com o barro dos "apicus" é largamente exposto em todo o capítulo V do livro Cultura e Opulência do Brasil por suas Drogas e Minas, com que aquêle erudito jesuíta enriqueceu a nossa bibliografia.

Sôbre o termo "apicus" ou "apicum" devemos esclarecer que é êle desconhecido em o Nordeste, principalmente em Pernambuco onde o mesmo é empregado para determinar "terreno composto de areia fina de mistura com pouca argila, impréstavel para o plantio de cana de açúcar", segundo regista PEREIRA DA COSTA. É comum ali expressão como essa: "o engenho de fulano produz pouco porque a parte das suas terras é composta de "apicum".

Informa SILVIO FRÓIS ABREU, que em todos os agrupamentos humanos junto à foz desses ou nos fundos das baías, desde o Espírito Santo até o extremo norte usa-se principalmente a lenha do mangue como combustível. Apesar da derrubada dos mangues, em grande escala, o que é aliás proibido, a proliferação dessas espécies de certo modo compensam a devastação dos manguezais. A espécie mais procurada é a do "mangue vermelho" (*Rhizophora mangle* L.), que dá um lenho rijo pesado, considerado boa lenha pelos consumidores. Além disso, pelo grande porte do mangue vermelho a colheita de lenha é mais farta e fácil. O "mangue branco" ou "seriba" só acidentalmente é explorado para lenha, pois, sua madeira fina e leve, é considerada combustível inferior ao daquela espécie.

São ainda de FRÓIS ABREU os dados que indicamos a seguir sôbre o aproveitamento dos manguezais como matéria-prima para o curtimento de couro. Acentua o mesmo técnico que a casca do "mangue vermelho" contém grande proporção de tanino e, por isso, é extraída dos indivíduos de grande porte e vendida para os curtumes do litoral, pois, no interior tem-se matéria-prima local nos angicos, nas aroeiras, no barbatimão e em outras espécies vegetais locais. No "mangue branco" ou "cana pouba" (*Laguncularia racemosa* GAERTN), a maior concentração do tanino está nas folhas, que são colhidas pelos cortadores nos mangues próximos aos curtumes, as quais têm de ser utilizadas logo para evitar a decomposição. As duas qualidades de mangue chamadas "siriba", "siriuba" ou "saraiba" ocupam o fundo dos manguezais, onde já é menos a influência da maré, ou onde o ambiente é menos salino. As árvores atingem grande porte e já não são procuradas pelos curtidores nem pelos tiradores de lenha.

Terminamos por indicar de modo geral, a distribuição geográfica dessa espécie dos nossos mangues, essas "esquisitas representações do mundo vegetal" de que nos fala A. W. SELLIN. As maiores formações de mangue no Brasil encontram-se em tôrno da baía de Paranaíba e Guaratuba, Iguape, Santos, Vitória, Caravelas, Canaveira, Belmonte, Ilhéus, Marau, Camamu, Santarém, Igraperuna, Valença, Santo Amaro, Jaguaribe, Aracaju, Macaio, Recife, Cabedelo, Mamanguape, Natal, Tutóia, Araiozes, Parnaíba, Amarração, ilha de São Luís, seu contôrno interior, tôda a costa recortada desde Alcântara, no Maranhão até Viseu no Pará, Belém e recortes e estuários na costa da Guiana Brasileira.

CARLOS PEDROSA



CAMBITEIROS

É corrente, no Brasil, o uso do cambito na condução de carga feita em lombo de eqüinos, muares e, até mesmo, de bovinos.

Dá-se a denominação de "cambitos" a uma rústica, longa e resistente forquilha de madeira. Em número de quatro são os "cambitos" ajustados, presos, dois de cada lado, por uma das extremidades, aos "cabeçotes" das cangalhas dos animais empregados no transporte de canas de açúcar, lenha, varas, madeira de construção e capim.

Explica BATISTA CAETANO que a expressão "cambito" é uma corruptela do termo tupi acambi, que se traduz por "forquilha, correia de duas pernas, compasso, forçado".

Por analogia chama-se "cambiteiro" ao trabalhador rural encarregado de conduzir os animais que fazem o serviço de carga com "cambito".

A ilustração de Percy Lau, que acompanha este texto, mostra o "cambiteiro" no seu ambiente de trabalho, exercendo o seu mister no transporte de canas. Embora generalizada em várias regiões agrícolas do país, é nos latifúndios dos parques, da indústria açucareira de Pernambuco, de Alagoas, da Paraíba e da Bahia, que tal usança, nos sistemas de transporte, constitui uma rotineira norma de trabalho rural. Mesmo das usinas que contam em sua totalidade com ferrovias próprias, destinadas ao transporte da cana, do campo para a moenda, a presença do cambiteiro não foi banida. É que êle conduzindo seu animal, se afunda no canal, acompanhando o serviço de "corte", dá cambitando as canas até o ponto onde a composição ferroviária as vem buscar para a usina.

Essa espécie de cargueiro, pelo cunho de viva originalidade com que se desempenha do seu serviço, bem se distingue de outros trabalhadores do campo.

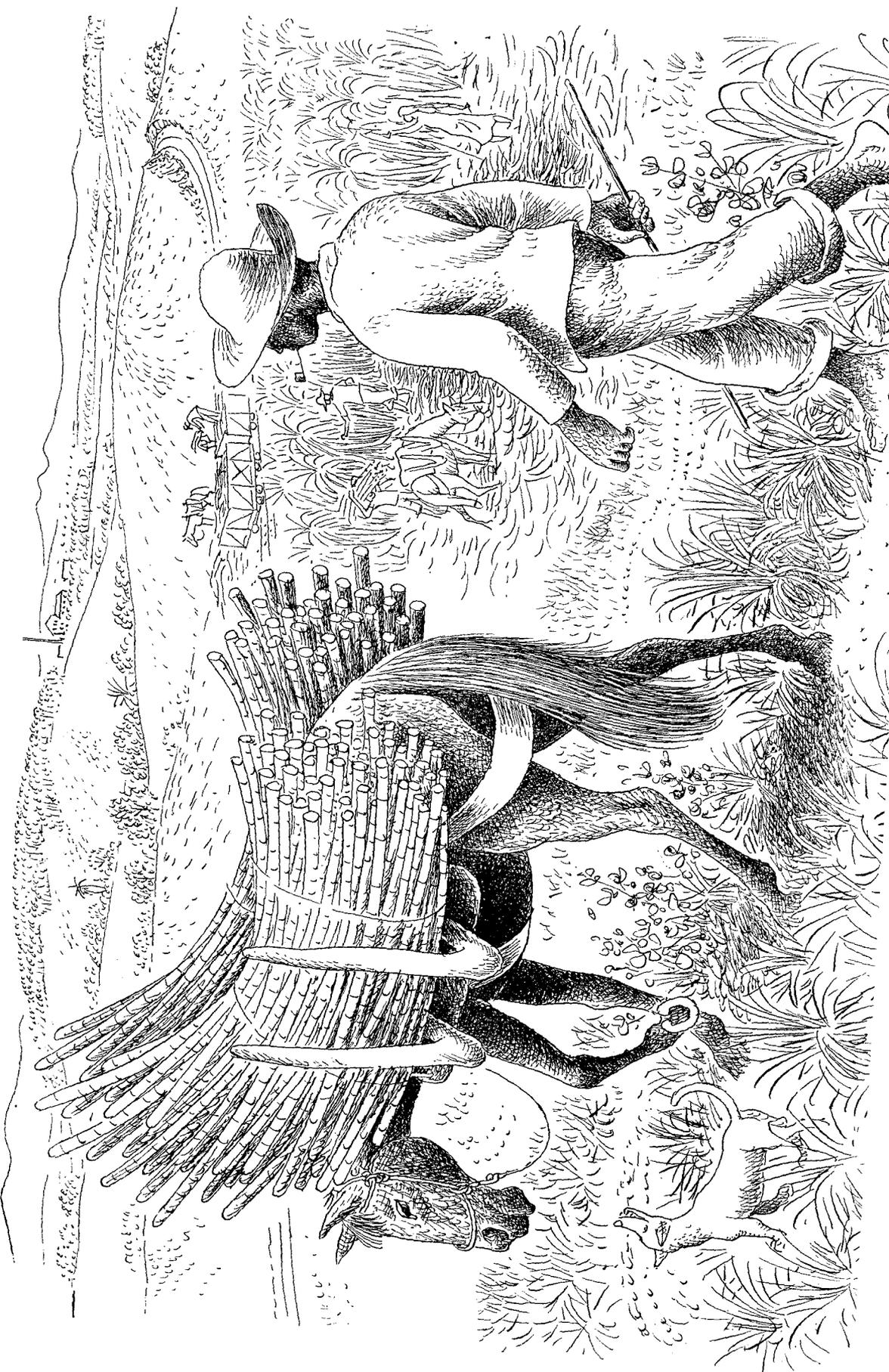
As bizarras interjeições que emite no trato dispensado aos animais, a autoridade que exerce sobre os mesmos, chamando-os pelos nomes e indicando-lhes os pontos onde devem parar e, em seguida encostar para descarregar, são particularidades que se observam no serviço do "cambiteiro". "Pára, marinheiro!" "Encosta, meladinho!" "Vamos, estrêla!" "Segue, catavento!", são interjeições das muitas ouvidas amiúde durante o trabalho do cambiteiro.

Outro aspecto curioso oferecido pelo cambiteiro é o constituído pelas trovas, quadras e "emboladas" com que procura amenizar a rudeza do trabalho, assinalando a sua passagem isoladamente ou aos bandos pelas estradas, caminhos e "atalhos" cambitando cana, madeira ou capim.

O cancioneiro popular da região açucareira nordestina regista a seguinte quadra que dá bem a medida da popularidade do tipo de trabalhador que aqui focalizamos.

"Cambiteiro, Cambituvo,
onde foste cambitá?
Cambitá cana caiana,
Botá p'ro engenho centrá"

CARLOS PEDROSA



Atividades Geográficas

A IX Sessão da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, realizada em junho de 1949 na Cidade de Salvador, Bahia, em uma de suas resoluções registra acontecimentos de aspectos geográficos verificados no período de junho de 1948 a junho de 1949.

A resolução agrupa os fatos, em A) Acontecimento de significação internacional; B) Acontecimento de significação nacional e C) ocorrências de repercussão regional ou local.

Destacam-se, pela sua importância, dentro de cada grupo os seguintes fatos:

A — Acontecimentos de significação internacional

— a realização em Dewer, em setembro de 1948, da Conferência Interamericana de Conservação dos Recursos Naturais, na qual se fez o Brasil representar pelos Srs. ÁLVARO BARCELOS FAGUNDES e PAULO FERREIRA DE SOUSA;

— a realização na capital argentina, em outubro de 1948, da Reunião dos Diretores dos Serviços de Meteorologia das Repúblicas Sul-Americanas e de uma reunião da III Comissão Regional da Organização Meteorológica Internacional, nas quais se fez o Brasil representar pelos Eng.ºs. FRANCISCO XAVIER RODRIGUES DE SOUSA e LEANDRO RIEDEL RATISBONA;

— a inauguração oficial, a 22 de agosto de 1948, em solenidade presidida pelo presidente da República do Brasil e com a presença do presidente da Bolívia, do trecho El-Porton-São José de Chiquito da Estrada de Ferro Brasil-Bolívia;

— a realização, em Londres, do VIII Congresso Internacional de Geologia, do qual participou o Brasil com a presença do Eng. ALBERTO RIBEIRO LAMEGO, que serviu como observador do Conselho;

— a realização em Tucumã, no período de 10 a 17 de outubro de 1948, do 2.º Congresso Sul-Americano de Botânica, com participação brasileira;

— a grande exposição histórica documentária, promovida pelo Arquivo Nacional, em

comemoração do 3.º centenário da reconquista de Angola, ocorrido em setembro de 1948;

— a realização, em outubro de 1948, em Córdoba do 7.º Congresso de História Colonial das Américas;

— a conferência sobre o Brasil, realizada pelo eminente geógrafo Prof. PIERRE DEFONTAINES, em Montreal, em novembro de 1948;

— a vinda ao Brasil, em missão patrocinada pela Sociedade de Etnografia e Museu do Homem de Paris, a fim de realizar pesquisas etnográficas do cientista francês Prof. HOMET;

— a vinda ao Brasil do professor PIERRE DRACH, a fim de orientar o Curso de Oceanografia Biológica do Instituto Osvaldo Cruz e as pesquisas correspondentes, com a colaboração da Diretoria de Hidrografia e Navegação da Armada;

— a vinda ao Brasil, a fim de fazer pesquisas etnográficas do cientista professor CLIFFORD EVANS JÚNIOR, diretor do Departamento de Etnografia da Universidade de Colômbia, e que realizou expedições pelo território do Amapá e a outras regiões da bacia amazônica;

— a realização, em fevereiro de 1949, da II Sessão do Comitê do Censo das Américas, para 1950, cuja instalação solene se realizou a 14 daquele mês, nesta capital, na sede do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

— a realização em Buenos Aires, em outubro de 1948, da “IV Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia”, da qual participou o Brasil com uma delegação chefiada pelo general DJALMA POLI COELHO, diretor do Serviço Geográfico do Exército;

— a realização em Lisboa, em abril de 1949, do “XVI Congresso Internacional de Geografia” da qual participou o Brasil com uma delegação chefiada pelo Eng.º CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, secretário-geral do Conselho;

— a realização em Lake Success, em março de 1949, da reunião promovida pela ONU, de técnicos em cartografia para o estudo preliminar dum plano de coordenação da cartografia mundial, da qual participaram

os técnicos brasileiros Eng. ALÍPIO HUGUENEY DE MATOS e Eng. CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO;

— a eleição do Eng.^o CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, secretário-geral do Conselho para a vice-presidência da União Geográfica Internacional, em abril de 1949;

— a realização no Rio de Janeiro em maio de 1949, da I Reunião da Comissão Latino-Americana de Florestas e Produtos Florestais;

— a realização no Rio de Janeiro do IV Congresso de História Nacional, do qual participou uma delegação portuguesa, chefiada pelo Dr. JÚLIO DANTAS.

B — *Acontecimentos de significação nacional*

— a autorização do presidente da República, em despacho de 11 de agosto de 1948, para a cessão de um terreno nesta capital ao Conselho Nacional de Geografia;

— a entrega ao presidente da República, no dia 12 de agosto de 1948, do relatório final dos trabalhos a cargo da Comissão de Estudos para a localização da nova capital federal;

— o transcurso do 3.^o centenário da batalha dos Guararapes e o decreto sancionado a 28 de agosto de 1948, que dispõe sobre o caráter nacional das comemorações daquele feito histórico;

— o transcurso da data centenária do nascimento do antigo senador da República e governador da Bahia JOSÉ MARCELINO DE SOUSA, grande obreiro da geografia baiana que foi assinalada por comemorações expressivas, dentre as quais merece destaque a Exposição Iconográfica, promovida pelo Departamento Nacional de Educação;

— a série de conferências de caráter cultural e científico promovida pela Escola de Estado Maior do Exército, às quais prestaram colaboração técnicos e cientistas do C. N.G.;

— a realização, por uma expedição do Conselho Nacional do Petróleo chefiada pelo Eng.^o LUIS ALVES, de estudos na área de sedimentação que abrange grande parte dos territórios do Piauí e Maranhão;

— a criação em 15 de agosto e instalação a 18 de setembro de 1948, da Associação Brasileira de Planejamento;

— a aquisição pelo governo brasileiro de equipamentos, inclusive locomotivas e pe-

troleiros para o serviço de cabotagem, destinados aos trabalhos de exploração do petróleo nacional;

— a iniciativa do Departamento de Geografia da Faculdade Nacional de Filosofia, promovendo uma série de palestras de interesse científico;

— o transcurso do 60.^o aniversário do início da imigração italiana para o Brasil, cujas comemorações tiveram começo a 11 de outubro de 1948, na capital de São Paulo;

— o transcurso, a 13 de outubro de 1948, do centenário de nascimento do Eng.^o TEIXEIRA SOARES, cujo nome se liga a grandes empreendimentos ferroviários;

— o transcurso, a 13 de outubro de 1948, do centenário de nascimento do Eng.^o PEDRO BETIM PAIS LEME, pioneiro dos professores ferroviários no Brasil;

— o desenvolvimento das atividades da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e a convocação da III Conferência Brasileira da Ciência do Solo;

— a exposição de trabalhos técnicos e científicos do comandante BRÁS DIAS DE AGUIAR, levada a efeito no Itamarati, em homenagem à memória daquele insigne geógrafo;

— a realização, em São Paulo, no período de 21 a 27 de novembro de 1948, do II Congresso Brasileiro de Geologia, promovido pela Sociedade Brasileira de Geologia;

— os estudos realizados pelos órgãos técnicos do Ministério da Agricultura, nas diferentes regiões do país, visando ao conhecimento exato das possibilidades das nossas riquezas mineralógicas e hidráulicas;

— a exposição de trabalhos cartográficos, realizada pelo Serviço Geográfico do Exército em comemoração ao aniversário da sua criação;

— a realização, por iniciativa do Conselho de Engenharia e Arquitetura, da VI Semana Oficial do Engenheiro e do Arquiteto, inaugurada a 6 de dezembro de 1948;

— a realização, em março de 1949, na capital baiana, do I Congresso de História da Bahia, como parte das comemorações do IV centenário de fundação da Cidade do Salvador;

— a assinatura a 23 de março de 1949 pelo presidente da República, da lei do Congresso n. 651, que dispõe sobre a realização do IV recenseamento geral do Brasil, em 1950;

— o transcurso, a 29 de março de 1949, do IV centenário de fundação da Bahia;

— a exposição bibliográfica, cartográfica e documental, promovida pelo Arquivo Nacional em comemoração ao IV centenário de fundação da Bahia;

— a criação, por iniciativa do Ministério da Justiça, da Fundação dos Municípios;

— a elevação a monumento nacional, por decreto 28 de dezembro de 1948, da cidade maranhense de Alcântara;

— a ereção e inauguração a 8 de janeiro de 1949, no pátio do Museu Nacional, da herma do naturalista ALÍPIO DE MIRANDA RIBETRO;

— a realização, em São Paulo, durante o mês de fevereiro de 1949, da I Mesa Redonda de Conservação do Solo, promovida pela Sociedade Rural Brasileira;

— a realização, em Goiânia, em abril de 1949 da I Conferência Brasileira de Imigração e Colonização, sob os auspícios do Conselho de Imigração e Colonização;

— a exposição geográfica e cartográfica, promovida pelo Conselho em abril de 1949 em comemoração ao 12.º aniversário da sua criação;

— a condecoração com a Grande Cruz da Ordem de São Tiago, concedida pelo governo português ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, a 4 de abril de 1949;

— a comemoração, pela primeira vez, em 22 de abril, do descobrimento do Brasil;

— a inauguração, a 18 de maio do corrente ano, de mais um trecho da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, no ramal Campo Grande-Ponta Porã;

— a realização, nesta capital em junho de 1949, do II Congresso Brasileiro de Aeronáutica;

— a abertura do crédito especial destinado a auxiliar o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e a publicação de documentos inéditos pelo Arquivo Nacional;

— a exposição promovida em junho de 1949, pela Sociedade Brasileira de Geografia em homenagem ao cientista ALEXANDRE RODRIGUES PEREIRA;

— o decreto do executivo assinado a 28 de maio do corrente ano, autorizando a realização na Bahia, em julho de 1949, da Assembléia Geral dos Conselhos Nacionais de Geografia e Estatística;

— as pesquisas oceanográficas levadas a efeito em 1949 pela Diretoria de Hidrografia e Navegação, na costa do Brasil;

— a organização do curso de Fotogrametria destinado à formação de fotogrametristas, restituidores e interpretadores de fotografias aéreas e terrestres pelo Conselho e o Serviço Geográfico do Exército;

— a criação do Instituto de Malariologia, cuja inauguração se verificou a 7 de maio de 1949.

C — *Ocorrências de repercussão regional ou local*

— a iniciativa do governo do estado de Minas Gerais, com o apoio do Ministério da Educação e Saúde, da campanha de detetização dos vales dos grandes rios daquele estado, abrangendo cêrca de mil localidades mineiras;

— o Convênio assinado a 9 de agosto, entre o estado do Rio de Janeiro e o Conselho Nacional de Geografia, para o preparo, em regime de cooperação, de um novo mapa geográfico daquela unidade federada;

— a criação em Recife, por iniciativa do governo de Pernambuco, do Museu Joaquim Nabuco, a inaugurar-se por ocasião do centenário do grande brasileiro;

— a criação e início das atividades, em agosto de 1948, da Sociedade de Geografia do Rio Grande do Sul;

— a realização, em Florianópolis, em outubro de 1948, do I Congresso de História Catarinense, como parte das comemorações da colonização açoriana;

— a realização, na capital baiana do I Congresso de História da Bahia, em comemoração ao IV centenário da fundação da Cidade do Salvador;

— a realização na cidade de Campinas, em setembro de 1948, do I Congresso Estadual de Câmaras Municipais;

— a realização, em setembro de 1948, da II Reunião dos Prefeitos Fluminenses, que teve sede em Niterói;

— a realização, em outubro de 1948, do IX Congresso de Prefeitos Municipais de São Paulo, que teve por sede a cidade de São Carlos;

— a sanção, pelo presidente da República, da lei legislativa que autoriza a abertura, pelo Ministério da Guerra, de crédito especial para a conclusão da carta geográfica do estado de Mato Grosso;

— o transcurso, a 24 de outubro de 1948, do centenário da elevação à categoria de cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas e da fundação das cidades paraenses de Santarém e Cametá;

— a realização, por iniciativa da Associação Fluminense de Municípios, de cursos de especialização, inclusive de análise social e geografia política e econômica;

— o decreto de 17 de dezembro de 1948, autorizando o funcionamento do curso de Geografia e História da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras São Tomás de Aquino, de Uberaba;

— o crédito, de Cr\$ 200 000,00, concedido por lei de 18 de dezembro de 1948, ao Instituto Geográfico e Histórico da Bahia, para realização do I Congresso de História da Bahia;

— o reconhecimento, por decreto de 4 de janeiro de 1949, dos cursos de Geografia e

História da Faculdade de Filosofia do estado de Goiás;

— a realização em Uberaba, durante o mês de fevereiro de 1949, do Congresso de Prefeitos Municipais do Triângulo Mineiro;

— a assinatura, a 15 de fevereiro de 1949, do Convênio entre o estado da Paraíba e o Conselho Nacional de Geografia, para a confecção da carta geográfica daquela unidade federada;

— a aprovação pela Câmara Municipal de Niterói, em 3 de abril de 1949, e sanção pelo prefeito municipal daquela capital da resolução que dispõe sobre a doação ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de um terreno do município;

— a determinação de importantes reformas no Departamento Geográfico do estado de Minas Gerais;

George B. Cressey

O Brasil recebeu no mês de janeiro a visita do professor GEORGE B. CRESSEY, presidente da União Geográfica Internacional, que realiza uma viagem de conagração pelo continente, procurando entrar em contacto com os círculos geográficos americanos, com o fim de integrá-los nos objetivos do alto organismo que dirige. O ilustre geólogo e geógrafo norte-americano é catedrático de Geografia da Universidade de Siracusa, nos Estados Unidos. Autor de várias obras sobre a matéria de sua especialidade, entre as quais se destacam *China's Geographic Foundations*, *The Basis of Soviet Strength* e *Asia's Lands and Peoples*, é também considerado uma das maiores autoridades em assuntos geográficos da China e União Soviética, países que têm percorrido e que conhece de perto. Tem tomado parte em vários congressos científicos mundiais, pertencendo a numerosas instituições geográficas do seu país e do estrangeiro.

Nesta capital, onde se demorou cerca de uma semana, foi o ilustre visitante hóspede do Conselho Nacional de Geografia, assinalando-se sua estada entre nós por intenso programa de visitas e atividades culturais. O eminente geógrafo visitou, além dos Ministérios da Educação e Saúde e o das Relações Exteriores, a Diretoria de Hidrografia e Navegação, do Ministério da Ma-

rinha, assim como o Conselho Nacional de Geografia e o Serviço Geológico, do Ministério da Agricultura.

Quando da sua visita oficial ao C.N.C., concedeu o professor GEORGE B. CRESSEY uma entrevista coletiva aos geógrafos brasileiros, durante a qual fez uma breve exposição sobre os objetivos, atividades e programa de trabalhos da entidade que preside, ressaltando igualmente os entendimentos que a União Geográfica Internacional mantém com a geografia brasileira. No decorrer da sua palestra o presidente da União Geográfica Internacional ouviu o relato do engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, sobre os trabalhos e atribuições desse órgão. Também o professor JOSÉ VERÍSSIMO DA COSTA PEREIRA, presidente da Associação dos Geógrafos Brasileiros, fez uma apresentação rápida dos estudos e atividades realizados pela entidade que dirige. Tomaram ainda a palavra, além de outros, o professor VÍTOR LEUZINGER, catedrático de Geografia Física da Faculdade Nacional de Filosofia, apreciando o funcionamento e métodos do ensino superior de Geografia no país, bem assim o engenheiro FÁBIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES que se referiu aos trabalhos processados no Brasil, no que toca à União Geográfica Internacional.

O professor GEORGE B. CRESSEY proferiu ainda, na Biblioteca do Itamarati, uma conferência sobre a União Geográfica Internacional.

Desta capital o ilustre cientista prosseguiu viagem para a capital bandeirante, devendo em seguida visitar o Uruguai e a Argentina.

Convênio sobre Estudos Geográficos e Cartográficos do Vale do São Francisco

Entre a Comissão do Vale do São Francisco e o Conselho Nacional de Geografia, foi celebrado em 10 de dezembro de 1949 um convênio de cooperação entre os mesmos com a finalidade de serem realizados estudos geográficos e cartográficos na bacia do rio São Francisco por parte do C.N.G.

Dado o grande interesse da parte dos poderes públicos em levar a efeito a efetivação de planos como o em questão, onde são chamados a cooperar serviços especializados e técnicos em diversas atividades, o Conselho Nacional de Geografia não poderia estar ausente, mormente em se tratando de assuntos que, por sua natureza estão dentro das atribuições principais que lhes são inerentes.

TÉRMINOS DE CONTRATO

Presidência da República

Térmo de Convênio entre a Comissão do Vale do São Francisco e o Conselho Nacional de Geografia para a realização de estudos geográficos e execução de trabalhos cartográficos sobre a bacia do São Francisco.

Aos dez (10) dias do mês de dezembro do ano de mil novecentos e quarenta e nove (1949) a Comissão do Vale do São Francisco, daqui por diante chamada simplesmente Comissão, representada pelo seu Diretor-Superintendente, Engenheiro PAULO PELTIER DE QUEIRÓS, devidamente autorizada pelo Senhor Presidente da República, em despacho de cinco (5) de dezembro do corrente ano, exarado na Exposição de Motivos número trezentos e sessenta e um (361), de cinco (5) de dezembro de mil novecentos e quarenta e nove (1949), e publicada no *Diário Oficial* — Secção um (1) número duzentos e oitenta e dois (282), à página número dezesseis mil novecentos e noventa e oito (16 998), e o Conselho Nacional de Geografia, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, daqui por diante chamado simplesmente Conselho, representado

pelo Presidente do Instituto, Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, assinam o presente Convênio, para a realização de estudos geográficos e execução de trabalhos cartográficos, em regime de cooperação, sobre a bacia do São Francisco, mediante as cláusulas que se seguem: *Cláusula primeira* — O presente Convênio tem as seguintes finalidades: primeira (1.^a) — permitir à Comissão a obtenção urgente de documentário cartográfico, geográfico e estatístico existente, que espelhe o estado atual dos conhecimentos sobre a bacia do São Francisco; segunda (2.^a) — coordenar o trabalho de interpretação das informações coligidas, visando o conhecimento objetivo das condições atuais da adaptação humana ao meio físico do Vale; terceira (3.^a) — permitir ao Conselho a intensificação imediata de seus trabalhos normais naquilo que se refira à bacia do São Francisco. *Cláusula segunda* — Os trabalhos que constituem, inicialmente, objeto deste Convênio, são os seguintes: Primeiro (1.^o) — *Trabalhos de documentação*: O Conselho procederá à coleta do material estatístico, geográfico e cartográfico existente sobre a bacia do São Francisco, tendo em vista os seguintes objetivos básicos: *a*) iniciar a organização de uma mapoteca da Comissão sobre a bacia do São Francisco, fornecendo-lhe para isso: um (1) coleção dos mapas dos municípios da bacia do São Francisco, correspondentes à divisão administrativa em vigor até trinta e um (31) de dezembro de mil novecentos e quarenta e oito (1948); dois (2) coleção dos mapas dos novos municípios da bacia, correspondentes à divisão administrativa quinquenal que entrou em vigor em primeiro (1.^o) de janeiro de mil novecentos e quarenta e nove (1949); três (3) duplicatas que possua e obtenha dos mapas existentes da bacia, bem como relação desses mapas com a crítica correspondente e bibliografias cartográficas específicas; *b*) iniciar a formação da biblioteca sobre a bacia do São Francisco, da Comissão, mediante o fornecimento de duplicatas que possua e

obtenha dos livros existentes sobre a bacia, e da relação desses livros com a crítica correspondente e de bibliografias específicas sobre aspectos geográficos da bacia; *c*) formar inicialmente a fototeca da Comissão, sobre a bacia do São Francisco, fornecendo-lhe para isso cópias de cerca de vinte e cinco mil (25 000) fotografias aéreas da bacia, tiradas pelo sistema Trimetrogon, com o indicador correspondente; *d*) contribuir para a organização do arquivo municipal da bacia do São Francisco, mediante o fornecimento: um (1) da descrição das divisas intermunicipais e interdistritais de cada município da bacia; dois (2) de estatísticas, quanto possível completas e atualizadas, sobre a vida da bacia sanfranciscana; *e*) fornecer outros dados estatísticos e geográficos indispensáveis ao preparo dos cartogramas de interpretação e dos estudos e mapas previstos neste Convênio. Segundo (2.º) — *Trabalhos de interpretação*: A documentação coligida será examinada e interpretada pelo Conselho em estudos gerais e específicos, fornecendo o mesmo à Comissão os resultados dos seus trabalhos, entre os quais predominam os seguintes: *a*) preparo de um atlas da bacia do São Francisco, compreendendo cartogramas da bacia sobre aspectos físicos, biológicos e humanos de interesse, como sejam o relevo, geologia, solos, clima, vegetação, população, recursos naturais, economia e organização social; *b*) estudo de uma “Divisão Regional da Bacia do São Francisco”, em que se condensem segundo o moderno método geográfico, os conhecimentos mais atualizados da bacia; *c*) estudos de geografia comparada do rio São Francisco, com vários outros rios dos dois hemisférios; *d*) pesquisas sobre as possibilidades do povoamento da bacia do São Francisco. Terceiro (3.º) — *Trabalhos de cartografia*: Será feita pelo Conselho a compilação cartográfica, o desenho e a impressão, para a Comissão, de mil (1 000) exemplares dos seguintes mapas: *a*) cartograma da divisão política da bacia, compreendendo os estados, municípios e distritos, em folha única, com a indicação do rio e alguns acidentes principais e característicos; *b*) mapa geral da bacia do São Francisco, na escala de um para dois milhões (1:2 000 000) para impressão em folha única, em preto; *c*) mapa geral da bacia do São Francisco, na escala de um para dois milhões (1:2 000 000) para impressão em folha única, em cores; *d*) mapa geral da bacia do São Francisco, correspondentes às

sete folhas da carta geográfica do Brasil, na escala de um para um milhão (1:1 000 000); *e*) cópias heliográficas de mapas, em escalas diferentes, que o Conselho já possua desenhados. Quarto (4.º) — *Investigações de geografia dos recursos minerais, geomorfologia e geologia*. — O Conselho apresentará um estudo completo de geografia dos recursos minerais, geomorfologia e geologia da bacia do São Francisco mediante a execução de trabalhos de campo, de laboratório e de gabinete que se tornarem necessários para isto, podendo contratar a colaboração de firmas especializadas que ofereçam credenciais previamente aprovadas pela Comissão. Esse estudo compreenderá o seguinte programa: *a*) *Geologia da bacia do São Francisco* um (1) — Histórico das investigações geológicas; dois (2) — Estado atual dos conhecimentos sobre a geologia estratigráfica; três (3) — Investigações recentes; quatro (4) — Alto São Francisco e territórios banhados pelos seus afluentes; cinco (5) Médio São Francisco e perfis geológicos característicos; seis (6) — Baixo São Francisco e perfis geológicos característicos; sete (7) — Resumo da geologia histórica; oito (8) — Carta geológica; *b*) *Geotectônica* um (1) — Geologia estrutural das diferentes regiões da bacia hidrográfica do São Francisco; dois (2) — Discriminação e caracterização dos diastrofismos geradores das grandes estruturas; *c*) *Recursos minerais* — um (1) — Metalogênese; dois (2) — Distribuição geográfica dos depósitos minerais; três (3) — Minérios ferrosos; quatro (4) — Minérios para indústria química; sete (7) — Minérios metálicos diversos; *d*) *Geomorfologia* — um (1) — Fatores geológicos determinantes da evolução geomorfológica das diferentes regiões consideradas; dois (2) — Feições fisiográficas típicas; três (3) — História geológica do vale do São Francisco e sua evolução paleogeográfica; *e*) *Considerações geoconômicas* — um (1) — Os processos gequímicos dominantes através da história geológica da bacia do São Francisco e sua influência sobre o meio físico; dois (2) — Conclusões do ponto de vista biogeográfico; *f*) *Possibilidades industriais* — um (1) — Indústrias extrativas; dois (2) — Indústrias de transformação; três (3) — Indústrias químicas; quatro (4) — Indústrias outras, dependentes dos recursos minerais; cinco (5) — Indústrias dependentes da energia a baixo preço; *g*) *Programa de estudos dos recursos minerais* — um (1) — Jazidas que oferecem maiores possibilidades de aproveitamento;

dois (2) — Trabalhos necessários à determinação das reservas minerais; três (3) — Indústrias prováveis com bases nesses recursos; quatro (4) — Estimativa do tempo e da despesa anual com esses estudos; cinco (5) — Pesquisas de novos recursos apontados pelos estudos geológicos; seis (6) — Reservas estratégicas; sete (7) — Fatores técnicos de produção. *Cláusula terceira* — Os trabalhos previstos neste Convênio serão executados dentro de um (1) ano, sob a responsabilidade técnica e administrativa do Conselho, devendo a Comissão indenizar-lhe as despesas com o material e pessoal que representarem ônus específicos quanto à execução dos trabalhos, a fim de que a efetivação do Convênio não afete o programa normal do Conselho. *Cláusula quarta* — A execução dos trabalhos previstos na cláusula segunda será iniciada pelo Conselho imediatamente após a publicação deste Convênio, devidamente assinada, no *Diário Oficial* da União, devendo estar concluídos nos seguintes prazos, a contar da data da publicação: *a*) trinta (30) dias para os trabalhos previstos nas alíneas *a um* (*a 1*), *a três* (*a 3*), *b, d um* (*d 1*), do item primeiro (1.º) da cláusula segunda; *b*) sessenta (60) dias para os trabalhos estabelecidos nas letras *a dois* (*a 2*) do item primeiro (1.º) e *a e* do item terceiro (3.º); *c*) noventa (90) dias para os trabalhos constantes da letra *d dois* (*d 2*) do item primeiro (1.º); *d*) cento e cinquenta (150) dias para os trabalhos incluídos nas letras *b e c* do item terceiro (3.º); *e*) duzentos e dez (210) dias para os trabalhos relacionados na letra *d* do item terceiro (3.º); *f*) duzentos e quarenta (240) dias para todos os trabalhos discriminados no item quarto (4.º); *g*) trezentos (300) dias para os trabalhos relacionados na letra *e* do item primeiro (1.º) e nas letras *a, b e d*, do item segundo (2.º); *h*) trezentos e sessenta e cinco (365) dias para os trabalhos discriminados na letra do item primeiro (1.º). *Cláusula quinta* — À Comissão do Vale do São Francisco é facultado acompanhar o andamento dos trabalhos convencionados, podendo propor alterações na organização e execução dos serviços e apresentar sugestões que atendam a seus objetivos, as quais serão objeto de entendimentos especiais. *Cláusula sexta* — A entrega dos trabalhos dentro dos prazos estipulados na quarta cláusula; deste Convênio, poderá ser parcelada, se assim preferir a Comissão, de acordo com as prioridades que fixará para cada espécie de trabalho. *Cláusula sétima* — Se qualquer tra-

balho for considerado pela Comissão comprovadamente em desacordo com as especificações aprovadas, caberá ao Conselho o ônus da nova feitura. *Cláusula oitava* — Para a realização dos trabalhos previstos neste Convênio, a Comissão indenizará o Conselho de uma só vez, no corrente exercício das importâncias seguintes: *a*) Para a realização dos trabalhos previstos nos itens primeiro (1.º), segundo (2.º) e terceiro (3.º) da cláusula segunda: novecentos mil cruzeiros (Cr\$ 900 000,00); *b*) Para a realização dos trabalhos previstos no item quarto (4.º) da cláusula segunda: um milhão e cem mil cruzeiros (Cr\$ 1 100 000,00). *Cláusula nona* — De acordo com as necessidades, poderá ser incluída no Convênio a realização de novos trabalhos que forem julgados indispensáveis à elaboração do plano de aproveitamento do vale do São Francisco, mediante autorização do Presidente da República. *Cláusula décima* — Para os novos serviços de que trata a cláusula anterior serão feitos termos aditivos ao presente, dos quais constarão a discriminação dos trabalhos, prazos, contribuições e demais elementos esclarecedores. *Cláusula décima primeira* — Qualquer modificação que for feita nos trabalhos constantes do presente termo, será lavrado um aditivo ao mesmo, do qual constarão as modificações introduzidas, quando as mesmas forem autorizadas pelo Presidente da República. *Cláusula décima segunda* — O presente Convênio poderá ser denunciado por qualquer das partes, mediante autorização do Presidente da República e aviso prévio de sessenta (60) dias, por escrito, procedendo-se dentro em cento e oitenta (180) dias à liquidação de todas as responsabilidades, inclusive as relativas às despesas recíprocas realizadas. E, por assim estarem de acordo ambas as entidades contratantes, eu, PAULO ROCHA, Oficial Legislativo da Câmara dos Deputados, posto à disposição da Comissão do Vale do São Francisco, servindo de seu Secretário, lavrei o presente Termo de Convênio, por ordem do Senhor Diretor Superintendente, na sede da Comissão do Vale do São Francisco, à avenida Presidente Wilson, número duzentos e dez (210), décimo (10.º) andar, nesta capital, o qual vai assinado pelo Doutor PAULO PELTIER DE QUEIRÓS, Diretor Superintendente da Comissão do Vale do São Francisco, pelo Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e pelas testemunhas abaixo firmadas, sendo por mim

datado e encerrado. — Comissão do Vale do São Francisco. — Rio de Janeiro, 10 de dezembro de 1949. — PAULO ROCHA, Secretário. — PAULO PELTIER DE QUEIRÓS, Diretor Superintendente da CVSF. — JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do IBGE. — Testemunhas: CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO. — LUCAS LOPES. — DOMÍCIO DE FIGUEIREDO MURTA.

Térmo aditivo de contrato que entre si fazem a Comissão do Vale do São Francisco e a Empresa Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S.A.” para o levantamento aéreo do vale do São Francisco.

Aos catorze (14) dias do mês de dezembro do ano de mil novecentos e quarenta e nove (1949), na sede da Comissão do Vale do São Francisco, à avenida Presidente Wilson, número duzentos e dez (210) — décimo (10.º) andar, presentes o Doutor PAULO PELTIER DE QUEIRÓS, Diretor Superintendente da Comissão do Vale do São Francisco, o Doutor CLÓVIS DE MACEDO CÔRTEZ, Diretor Geral do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais, o Doutor EDSON CABRAL e ROBERTO LACOURT, Diretor Superintendente e Diretor Comercial da “Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S. A.”, representando o primeiro a Comissão do Vale do São Francisco, o segundo o Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais, e os dois últimos a empresa “Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S.A.”, assinaram o presente termo aditivo ao contrato celebrado em dezoito (18) de novembro de mil novecentos e quarenta e sete (1947), entre o Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais e a “Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul Ltda.” para a execução do levantamento aerofotogramétrico do São Francisco, de acordo com a autorização concedida pelo Senhor Presidente da República, em despacho de doze (12) de dezembro do corrente ano, exarado na Exposição de Motivos número trezentos e oitenta e dois (382), de dez (10) de dezembro de mil novecentos e quarenta e nove (1949), publicado no *Diário Oficial* — Seção I, número duzentos e oitenta e sete (287), de treze (13) de dezembro de mil novecentos e quarenta e nove (1949), à página número dezessete mil duzentos e oitenta e seis (17 286), mediante as cláusulas que se seguem: *Cláusula primeira* — Por este instrumento e na melhor forma de direito, o Departamento Nacional de Portos,

Rios e Canais transfere à Comissão do Vale do São Francisco o contrato celebrado com a empresa “Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul Ltda.”, posteriormente substituída pela empresa sucessora “Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul Sociedade Anônima”, publicado no *Diário Oficial* da República — Seção I, de vinte e cinco (25) de novembro de mil novecentos e quarenta e sete (1947), páginas número quinze mil e vinte e nove (15 029) até quinze mil e trinta e um (15 031), ficando a Comissão do Vale do São Francisco, por este instrumento, subrogada em todos os direitos e deveres decorrentes do dito contrato. *Cláusula segunda* — Ficam ratificados por este instrumento todas as cláusulas do contrato referido na cláusula primeira, com exceção daquelas que forem modificadas neste instrumento. *Cláusula terceira* — Ficam transferidas diretamente para a Comissão do Vale do São Francisco todas as atribuições dadas ao décimo primeiro (11.º) Distrito de Portos, Rios e Canais pelo contrato referido na cláusula primeira. *Cláusula quarta* — Tendo em vista a conveniência de utilização posterior dos serviços de apoio terrestre do levantamento da bacia hidráulica do São Francisco, para a cartografia geral e regional do país e considerando as necessidades de estudos de planejamento que exigirão referências terrestres permanentes de precisão, fica o parágrafo terceiro da cláusula terceira do contrato, acrescentado das seguintes alíneas, mantidas as anteriores: c) Será mantida uma rede de triangulação geodésica, de segunda ordem, de preferência em quadriláteros, ao longo dos cursos que vierem a ser levantados na escala de um para cinco mil (1:5 000). A referida rede será dividida em trechos de cerca de cento e vinte (120) quilômetros, por bases de controle, medidas com fita invar. A tolerância máxima de erro aceitável entre bases transportadas e medidas será de um para dez mil (1:10 000). Em cada base será observado o azimute astronômico para verificação de orientação da mesma. A precisão para o azimute observado será de $\pm 2''$ (dois segundos de arco). A posição de todos os vértices da triangulação geodésica será assinalada no terreno por marcos de longa durabilidade, de modo a garantir a sua utilização em trabalhos futuros; d) Será executado um nivelamento básico, de precisão, ao longo das duas margens do rio principal. O nivelamento constará de referências de nível sólidamente implantadas

no solo, construídas de concreto com respectivas chapas de bronze, espaçadas entre elas de cerca de cinco (5) quilômetros, fazendo-se o seu nivelamento e contra-nivelamento empregando-se miras de invar e micrômetros óticos. O nivelamento será calculado e compensado em circuitos fechados com cerca de trezentos (300) quilômetros de desenvolvimento. A tolerância de 6 mm.VKm. é limite de fechamento dos circuitos. *Cláusula quinta* — Para atender às exigências estabelecidas na cláusula anterior que determinam operações geodésicas de grande rigor, com aumento sensível dos serviços terrestres correspondentes, indispensáveis ao planejamento das obras, fica o parágrafo primeiro da cláusula sexta assim modificado: “Parágrafo primeiro — Seiscentos cruzeiros (Cr\$ 600,00) por cada Km² de terreno apresentado em mosaico; mil e duzentos cruzeiros (Cr\$ 1 200,00) por cada Km² de terreno em que tenham sido completados a triangulação geodésica e o nivelamento de precisão; setecentos cruzeiros (Cr\$ 700,00) por cada Km² de terreno em planta restituída e quinhentos cruzeiros (Cr\$ 500,00) por cada Km² de terreno em planta desenhada, para os serviços determinados no item *a* da cláusula segunda deste contrato”. *Cláusula sexta* — Para atender a casos em que sejam necessárias somente as fotografias aéreas, bem como para facilitar a execução de serviços parciais, fica o parágrafo terceiro da cláusula sexta desdobrado da forma que se segue: “No que diz respeito aos serviços referidos no item *b* da cláusula segunda deste contrato, o segundo contratante receberá os pagamentos correspondentes, parceladamente e do seguinte modo: *a*) duzentos cruzeiros (Cr\$ 200,00) por Km² de terreno explorado quando o segundo (2.º) contratante tiver realizado a exploração do terreno no serviço geodésico; *b*) cem cruzeiros (Cr\$ 100,00) por Km² de terreno recoberto com serviço geodésico básico, computando-se para efeito de medição a área compreendida pelas figuras geodésicas; *c*) trinta cruzeiros (Cr\$ 30,00) por Km² de terreno fotografado mediante a entrega de duas (2) coleções de fotografias pelo segundo (2.º) contratante; *d*) setenta cruzeiros (Cr\$ 70,00) por Km² de terreno restituído quando o segundo (2.º) contratante tiver realizado a restituição fotogramétrica; *e*) a diferença entre as quantias recebidas segundo os itens anteriores *a*, *b*, *c* e *d* e os preços unitários especificados nos itens *a*, *b*, *c* e *d* do parágrafo segundo da

cláusula sexta, quando o segundo contratante fizer a entrega das cartas finais levantadas e desenhadas. *Cláusula sétima* — Com o fim de regulamentar o previsto no final do parágrafo segundo da cláusula oitava do contrato alterado, estabelece-se o seguinte: *a*) Para a restituição e desenho de plantas na escala de um para vinte e cinco mil (1:25 000), o primeiro contratante poderá determinar que o segundo contratante execute o levantamento de parte ou partes da bacia hidrográfica do São Francisco, porém, sempre obedecendo às minúcias do mapa (7,5 x 7,5 minutos de latitude e longitude) que serão levantadas de modo completo; *b*) os levantamentos na escala de um para vinte e cinco mil (1:25 000) serão, quando necessário, baseados em serviços geodésicos, de primeira ordem, constantes da triangulação e de nivelamentos, havendo um único “datum” para a primeira e uma única referência de nível para os nivelamentos; *c*) para atender o disposto no item anterior será estabelecido, de comum acôrdo entre as partes e ouvido o Conselho Nacional de Geografia, um esquema dos serviços geodésicos básicos para o levantamento total da bacia hidrográfica do São Francisco, o qual será obedecido com as adaptações que as peculiaridades do terreno aconselharem; *d*) poderá o primeiro contratante determinar a restituição e desenho de áreas isoladas da bacia, em escala de um para vinte e cinco mil. (1:25 000) — obedecendo às minutas do mapa, com a utilização de apoio terrestre e “datum” locais, desligados da rede geodésica geral; *e*) quando o primeiro contratante determinar que o segundo contratante execute o levantamento de minutas afastadas do serviço geodésico básico existente, mas a êle ligados por rede geodésica secundária, as operações necessárias à condução desse serviço até às áreas abrangidas por essas minutas, bem como as necessárias aos seus fechamentos, serão pagas na base do estabelecido nos itens *a* e *b* da cláusula sexta deste termo aditivo, fazendo-se o desconto das quantias pagas por essa forma nos pagamentos dos serviços das minutas que posteriormente forem determinadas e em cujas áreas o serviço geodésico já tenha sido feito; *f*) fica desde já o segundo contratante autorizado a realizar a fotografia aérea de toda a bacia hidrográfica do São Francisco e de seus afluentes, fornecendo ao primeiro contratante duas coleções completas das fotografias obtidas, nas condições do contrato e des-

te termo aditivo, de acôrdo com os recursos e programas aprovados pela Comissão do Vale do São Francisco. *Cláusula oitava* — A cláusula décima do contrato em referência, fica assim modificada: “Os serviços constantes do presente contrato deverão ser executados na vigência dos créditos que anualmente forem concedidos para a execução do plano de aproveitamento do Vale do São Francisco, na forma do artigo vinte e nove (29) do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, mediante autorização da Comissão do Vale do São Francisco, aprovando os programas de trabalho previamente assentados com o segundo contratante. *Cláusula nona* — No corrente exercício, o pagamento dos serviços que forem executados pelo segundo contratante será feito por conta do crédito de cinco milhões de cruzeiros... (Cr\$ 5 000 000,00) distribuídos para êsse fim, ao Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais — Verba 4 — Consignação III — Sub-Consignação 06-34-k, e, nos exercícios seguintes por conta dos créditos que forem distribuídos à Comissão do Vale do São Francisco. *Cláusula décima* — As modificações introduzidas por êste termo aditivo no contrato anterior, entrarão em vigor na data do registro do mesmo pelo Tribunal de Contas. *Cláusula décima primeira* — Pelo presente termo aditivo o Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais faz entrega, para todos os efeitos, à Comissão do Vale do São Francisco do acervo do serviço contratado, constante de plantas, mosaicos, filmes, chapas, cadernetas, fôlhas de cálculo, croquis e demais elementos relativos aos trabalhos em andamento no Médio São Francisco, que já se encontram em poder do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais e os que ainda estão sob a guarda da firma executora, por serem necessários ao prosseguimento dos trabalhos. Parágrafo único — Para efeito de pagamentos futuros fica esclarecido que a empresa contratante dos serviços já se encontra devidamente indenizada pelo Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais, pelos créditos que lhes foram distribuídos para êsse fim, até trinta e um (31) de dezembro de mil novecentos e quarenta e oito (1948), dos seguintes serviços que se encontram concluídos: *a)* vôo fotográfico e mosaicos do trecho da bacia hidráulica do Médio São Francisco entre os portos de Juá-

zeiro e Pirapora e do trecho da bacia hidráulica do rio Grande entre os portos de Barra e Boqueirão; *b)* serviço terrestre de apoio do trecho da bacia hidráulica do Médio São Francisco entre os portos de Juázeiro e Carinhanha e do trecho da bacia hidráulica do rio Grande entre os portos de Barra e Boqueirão; *c)* restituição fotogramétrica correspondente às plantas do trecho da bacia hidráulica do Médio São Francisco entre os portos de Juázeiro e Lapa e do trecho da bacia hidráulica do rio Grande entre os portos de Barra e Boqueirão; *d)* desenho cartográfico das plantas correspondentes ao trecho da bacia hidráulica do Médio São Francisco, entre os portos de Juázeiro e Boa Vista das Esteiras. *Cláusula décima segunda* — Em virtude das modificações ora introduzidas e ajustadas, logo o presente termo aditivo seja registrado pelo Tribunal de Contas, a Comissão do Vale do São Francisco e a empresa contratante “Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S.A.” farão a consolidação do contrato, cujo termo será publicado no *Diário Oficial* e cuja redação será a do contrato inicial com as modificações e acréscimos feitos pelo presente termo aditivo. E por assim estarem de acôrdo as partes contratantes, foi lavrado o presente termo, que vai assinado pelo Doutor PAULO PELTIER DE QUEIRÓS — Diretor Superintendente da Comissão do Vale do São Francisco, pelo Doutor CLÓVIS DE MACEDO CÔRTEZ — Diretor Geral do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais, pelos Senhores Doutor ÉDSON CABRAL e ROBERT LACOURT, representantes da empresa “Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul, Sociedade Anônima” e pelas testemunhas abaixo firmadas, sendo por mim, PAULO ROCHA, Oficial Legislativo da Câmara dos Deputados, pôsto à disposição da Comissão do Vale do São Francisco, servindo de seu Secretário, datado e encerrado. — Comissão do Vale do São Francisco, Rio de Janeiro, 14 de dezembro de 1949. — PAULO ROCHA, Secretário. — PAULO PELTIER DE QUEIRÓS, Diretor Superintendente da CVSF. — CLÓVIS DE MACEDO CÔRTEZ, Diretor Geral do D.N.P.R.C. — ÉDSON DE ALENCAR CABRAL, D. Superintendente da S. A. Cruzeiro do Sul S. A. — ROBERTO LACOURT, Diretor Comercial da mesma empresa. — Testemunhas: MÁRIO DA SILVA e ALMEIDA FILHO — GALDINO MENDES FILHO.

O Levantamento Mundial do Uso da Terra

Relatório da Comissão designada pela União Geográfica Internacional no Congresso Internacional de Geografia de Lisboa, na Páscoa de 1949.

No Congresso Internacional de Geografia reunido em Lisboa, Portugal, de 8 a 16 de abril de 1949, uma proposta foi apresentada, por iniciativa do Professor S. VAN VALKENBURG, para a instituição de um levantamento mundial ou inventário da utilização da terra. A proposta foi integralmente aceita pelo Congresso, que deliberou designar uma Comissão para estudar a possibilidade de se realizar tal levantamento e para fazer propostas visando a sua execução.

A Comissão designada foi constituída pelos seguintes geógrafos:

Dr. SAMUEL VAN VALKENBURG, da Universidade de Clark, em Worcester, Massachusetts, E.U.A. (Presidente da Comissão);

Dr. L. DUDLEY STAMP, da Universidade de Londres, Inglaterra;

Dr. HANS BOESCH, da Universidade de Zurique, Suíça;

Dr. PIERRE GOUROU, da Universidade de Bruxelas, Bélgica;

Dr. LEO WAIBEL, do Conselho Nacional de Geografia, Brasil.

Com o apoio ativo da Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (U.N.E.S.C.O.), que financiou as despesas de viagem, a Comissão se reuniu em Worcester, Massachusetts (E.U.A.), como convidada da Universidade de Clark, de 5 a 16 de dezembro de 1949, estando presentes todos os membros, com exceção do Dr. PIERRE GOUROU.

A Comissão foi assistida em suas deliberações pelo Dr. GEORGE CRESSEY, presidente da União Geográfica Internacional, pelo Dr. GEORGE H. T. KIMBLE, secretário-tesoureiro da União, e testemunhada pelos seguintes peritos:

Dr. CARLETON P. BARNES, do Departamento de Agricultura, Washington, D. C.;

Dr. EDWARD C. HIGBEE, da Universidade John Hopkins, Baltimore, Maryland;

Dr. G. DONALD HUDSON, da Universidade Northwestern, Evanston, Illinois;

Dr. KENNETH C. MC MURRAY, da Universidade de Michigan, Ann Arbor, Michigan;

Mr. M. Y. NUTTONSON, do Instituto Americano de Ecologia Agrícola, Washington, D.C.;

Dr. PAUL A. SIPLE, do Departamento de Defesa, Washington, D. C.;

Dr. J. W. WATSON, Chefe do Gabinete de Geografia do Departamento de Minas e Recursos, Ottawa, Canadá.

A Comissão, como resultado dos seus trabalhos, aprovou unânimemente as seguintes conclusões e propostas:

I — O LEVANTAMENTO MUNDIAL DO USO DA TERRA

Reconhecendo a urgência dos problemas da população do globo e do fornecimento mundial de alimentação que preocupam em grau maior ou menor a todos os países do mundo, julgamos que o conhecimento atual dos fatos é insuficiente para servir como base apropriada para projetos de melhoramento e desenvolvimento, especialmente nas áreas geralmente consideradas como "pouco desenvolvidas".

Muitos países coletam estatísticas do uso da terra e da agricultura, muitas vezes com pormenores extraordinários. A Organização Alimentar e Agrícola das Nações Unidas (F. A.O.) também projetou um recenseamento compreensivo da agricultura e do uso da terra, de maneira que no futuro se disponha de muito mais estatísticas. Estamos cientes também de vários projetos de levantamento dos solos e de levantamentos locais pormenorizados. Não consideramos, entretanto, que êsses outros planos venham invalidar a necessidade do levantamento do uso da terra que temos em mira, o qual será complementado pelo material estatístico. Sòmente registando fatos em mapas é que poderão ser mostradas efetivamente as áreas e distribuições, e é neste ponto que o trabalho do Levantamento Mundial do Uso da Terra será ao mesmo tempo fundamental e único.

Pôsto que todo o desenvolvimento ou recuperação tem que ôbviamente começar da posição atual, acreditamos que os dois objetivos imediatos e primordiais são: um conhecimento exato da posição presente, e, tanto quanto possível, uma compreensão das causas desta posição.

Achamos, portanto, que para tôdas as partes do mundo deveria ser feito um le-

vantamento do uso da terra, juntamente com uma interpretação. Isto compreenderá (a) mapas concretizando o levantamento e (b) memórias explicativas.

Damos ênfase especial aos mapas, porque não há outro modo de mostrar a verdadeira localização e distribuição dos vários tipos de uso da terra e porque tôdas as mudanças propostas acarretarão mudanças no padrão de distribuição exposto no mapa.

Dos vários tipos de mapas, uns são puramente registadores de fatos e estão baseados em observações efetivas ou levantamento, outros representam interpretações ou desenvolvimento de idéias, isto é, são subjetivos. Julgamos de vital importância manter separados êstes dois tipos e somos positivos em afirmar que os primeiros devem preceder os últimos. Daremos, mais tarde, pormenores sôbre os tipos de uso da terra existentes que proporemos e que por experiência em diversas partes do mundo estamos convencidos de que poderão ser, e serão realmente, empregados para uma grande variedade de propósitos no futuro, desde que o levantamento básico seja preciso e registre fatos ao invés de opiniões apenas.

Propomos, por conseguinte, que seja criada uma organização mundial, sob os auspícios da União Geográfica Internacional, para executar o programa abaixo delineado.

O primeiro objetivo do Levantamento será registrar o presente uso da terra em tôdas as partes do mundo num sistema uniforme de classificação e notação, que poderá ser amplificado conforme as necessidades locais. O Levantamento será realizado na escala mais apropriada de que se dispuser, capaz de assegurar precisão, e será baseado essencialmente em trabalho de campo juntamente com a interpretação de material tal como fotografias aéreas.

O segundo objetivo do Levantamento será garantir a publicação dos resultados. Enquanto não fôr geralmente possível publicar os mapas de campo pormenorizados, a menos que isto seja feito pelos países interessados, as memórias explicativas incluirão os pormenores que forem necessários à compreensão da série de mapas na escala de 1:1 000 000 (aproximadamente uma polegada para 16 milhas), que propomos seja publicada. Projeta-se que esta série de mapas cubra eventualmente o mundo inteiro. Escolheu-se esta escala, porque é a única em

que existem mapas de todo o mundo¹ e é suficientemente grande para apresentar o quadro global. Para os seus próprios planos de desenvolvimento, certos países e áreas empregarão obviamente mapas de levantamento minucioso, que serão distribuídos em microfilmes e diapositivos coloridos. Por outro lado, o mapa ao milionésimo tem a vantagem da uniformidade, permite a realização de estudos comparativos e é uma escala conveniente onde estiverem em consideração grandes planos de desenvolvimento. Em todos os mapas ao milionésimo publicados serão indicadas a escala dos levantamentos originais e a fidedignidade das informações.

II — O EMPRÊGO DO LEVANTAMENTO E DOS MAPAS

Ao esboçar estas propostas, tenhamos em mente levantamentos já executados em várias partes do mundo e o proveito que deles se tem tirado.

Em primeiro lugar, o levantamento proposto é não somente fundamental a todos os programas de desenvolvimento, mas também é de tal ordem que, pode ser definido e limitado no seu objetivo, pode e deve ser executado num curto espaço de tempo. Sabemos perfeitamente que muitas outras investigações são necessárias, tais como levantamentos pedológicos, estudos ecológicos, climatológicos e demográficos e esperamos que em muitas áreas será possível proceder a tais estudos simultaneamente. Entretanto, um levantamento do uso da terra com mapas apropriados ocupa uma posição especial, realmente ímpar.

A respeito das utilizações que se poderão fazer do levantamento, e dos mapas, salientáramos que tal levantamento, concreto e objetivo, é básico e tem vários emprêgos, alguns dos quais podem mesmo não aparecer à primeira vista. O levantamento minucioso da Inglaterra, por exemplo, que foi executado antes do rompimento da segunda guerra mundial, por ter indicado tanto as terras aradas como as terras agrícolas submarginais

¹ O Mapa Internacional do Mundo, na escala de 1:1.000.000 é cientificamente preciso, visto que onde não foram executados levantamentos rigorosos e onde a representação cartográfica resulta de conjeturas, êstes fatos são registados nas fôlhas respectivas. O Mapa Internacional não foi, entretanto, publicado para o mundo inteiro. A Carta Aeronáutica do Mundo, na escala de 1:1.000.000, publicada pelo United States Coast and Geodetic Survey, Washington 25, D. C., cobre todo o mundo.

(pasto grosseiro), mostrou as áreas em que a expansão em tempo de guerra era possível ou necessária. Juntamente com estudos subsequentes de classificação da terra, êle foi utilizado para a expansão de indústrias e de casas de moradia e para sítios de novas cidades, de maneira que causasse a menor perturbação possível à economia existente. As anomalias no uso da terra — trechos pouco desenvolvidos em comparação com trechos vizinhos — ressaltam imediatamente pelo contraste de côres no mapa e chamam a atenção tanto para os problemas quanto para as áreas exatas que precisam de investigação minuciosa.

Exemplos semelhantes poderiam ser dados de muitos outros países.

Por outro lado, a ausência de levantamentos do uso da terra em países pouco desenvolvidos torna impossível formular-se qualquer coisa a não ser planos muito generalizados de desenvolvimento. E' claro também que, a menos que se conheça e se compreenda o uso da terra, os planos de desenvolvimento podem interferir na estrutura econômica existente de maneira tal que venham causar mais dano do que benefício.

III — ORGANIZAÇÃO E FINANCIAMENTO

A fim de levar a cabo o Levantamento Mundial do Uso da Terra, estudamos a organização que deveria ser estabelecida.

1. *A Comissão Permanente.*

Uma Comissão Permanente, representando a União Geográfica Internacional, supervisionará o projeto, salvaguardará a consistência e a qualidade do trabalho e providenciará sobre o treinamento nos Centros de Instrução. Ela dever-se-á reunir pelo menos uma vez por ano na Sede Permanente.

2. *A Sede Permanente.*

Será necessário constituir uma Sede Permanente sob chefia de um diretor do Levantamento Mundial do Uso da Terra. Êste gabinete aconselhará as Comissões Nacionais a respeito das respectivas partes no levantamento, ficará encarregado da publicação das fôlhas do mapa principal ao milionésimo e editará e fará os arranjos necessários à publicação das Memórias Explicativas ou aprovará o texto antes de sua publicação por outras autoridades.

3. *Comissões Nacionais.*

Quando um país se declarar desejoso de participar do levantamento, deverá nomear uma Comissão ou designar uma repartição para tratar do problema naquele país e entender-se com a Sede Permanente, conforme foi esboçado acima. Reconhece-se que certas partes do globo precisarão ser cobertas por grupos especiais de levantamento, organizados pela Sede e em colaboração com peritos residentes e com organizações locais.

4. *Os Centros de Instrução.*

Tenho em vista garantir o fornecimento de geógrafos adequadamente treinados, será conveniente haver em várias partes do mundo, especialmente nas universidades com bons departamentos de geografia, cursos de treinamento para levantadores potenciais inclusive instrução sobre interpretação de fotografias aéreas e sobre o reconhecimento dos vários tipos de uso da terra a cartografar.

5. *Financiamento.*

É de esperar que as Comissões Nacionais sejam capazes de levar a cabo o trabalho com fundos subministrados localmente ou disponíveis de outra maneira, através dos meios existentes.

É claro que a Sede não pode ser estabelecida sem uma garantia substancial. É de esperar que tal garantia será proporcionada por uma ou mais instituições ativamente interessadas no prosseguimento da pesquisa em escala mundial.

IV — A CLASSIFICAÇÃO DO USO DA TERRA

Cada país decidirá, depois de consultar a Sede Permanente, qual a escala a ser usada, mas de modo geral se sugere que quanto maior a escala, melhor. A experiência em vários países tem demonstrado que é possível uma delineação cuidadosa das áreas em mapas de uma polegada para uma milha (ou seja, na escala de 1:62.500, aproximadamente) e em escalas maiores, e, em certos casos, é também possível nas escalas de 1:200 000 ou 1:250 000. Em escalas menores é preciso fazer-se alguma generalização e, em muitos casos, os mapas perdem assim o rigor que deve ter um levantamento do uso da terra.

A fim de assegurar a uniformidade no mapa ao milionésimo, deve ser adotada uma convenção principal. Após considerar muito

cuidadosamente todos os fatores e as opiniões expressas pelos nossos peritos — testemunhas, elaboramos a seguinte classificação de categorias de uso da terra a serem reconhecidas e cartografadas.

1. Núcleos de povoamento e terras associadas não-agrícolas (vermelho escuro e claro).
2. Horticultura (púrpura escuro).
3. Culturas arbóreas e outras culturas perenes (púrpura claro).
4. Terras em cultivo.
 - (a) Culturas contínuas e rotação de culturas (castanho escuro)
 - (b) Rotação de terras (castanho claro).
5. Pastagem permanente melhorada (cultivada ou cercada) (verde claro).
6. Terra de pastagem não melhorada
 - (a) Usada (alaranjado)
 - (b) Não usada (amarelo).
7. Terras de mata
 - (a) Densa (verde escuro)
 - (b) Aberta (verde médio)
 - (c) Arbustiva (verde oliva)
 - (d) Matas pantanosas (verde azulado)
 - (e) Áreas de mata derrubada ou queimada (verde pontilhado)
 - (f) Mata com cultivo subsidiário (verde com pontos castanhos).
8. Pântanos e mangues (de água doce e salgada, não florestal) (azul).
9. Terra não produtiva (cinzento).

Nos parágrafos seguintes explicamos estas categorias. À proporção que o mapa fôr sendo feito, devem ser guardadas notas que sirvam de explicação, as quais serão depois incorporadas às Memórias Explicativas.

A convenção será suficiente para mapas na escala de 1:1.000.000 e para áreas remotas, como o coração da bacia amazônica no Brasil ou as partes escassamente povoadas da África. A convenção principal será aumentada de acôrdo com as necessidades indicadas pelas condições locais e com a escala do mapa em que o levantamento estiver sendo executado. A especificação ampliada deve sempre ser tal que possa ser correlacionada com a convenção principal. Na elaboração das ampliações da convenção principal é indispensável que haja consulta e acôrdo com a Sede.

1. *Núcleos de povoamento e terras associadas não-agrícolas. (vermelho escuro e claro).*

Enquanto no mapa ao milionésimo não será possível fazer nada mais do que indicar por uma côr (vermelho escuro) as áreas cobertas por cidades e vilas, nos países industriais e desenvolvidos em que houver mapas em escalas grandes será conveniente fazer a distinção entre diferentes tipos de povoamento nos mapas do levantamento. Segundo as necessidades poderão ser usadas classificações locais para distinguir as diferentes fases de uso da terra urbana ou zonas funcionais.

As áreas de mineração superficial extensiva, incluindo a terra devastada em consequência das operações de mineração devem ser indicadas em vermelho claro e explicadas nas notas accessórias.

2. *Horticultura (púrpura escuro).*

Esta categoria deve incluir tôdas as culturas intensivas de verduras e pequenas frutas (excluindo as frutas de árvores). A categoria abrange, portanto, um tipo de agricultura como o "truck farming" nos Estados Unidos, o "market gardening" na Inglaterra e outros países europeus, bem como a produção de hortas e chácaras maiores, quer sejam para fins comerciais ou não. Onde as verduras forem cultivadas em rotação com produtos agrícolas comuns, a área deve ser classificada como da categoria 4, terras em cultivo. Esta categoria também inclui a "jardinagem" de vilas tropicais — na África, na Malásia, por exemplo, onde o complexo da vila inclui geralmente legumes tais como inhame, batatas, misturados com frutas e às vêzes com um número reduzido de palmeiras, coqueiros, bananeiras, etc.

3. *Culturas arbóreas e outras culturas perenes (púrpura claro).*

Uma escala muito larga está compreendida nesta categoria e a terra a ser incluída variará muito de uma parte do mundo para a outra, de maneira que em cada levantamento diferente, ou cada fôlha de levantamento, as culturas mencionadas serão escritas por extenso ou indicadas por meio de símbolos. Nos Trópicos, estarão compreendidas, entre outras, os seringais plantados, as plantações de cacau, de café, os canteiros de

chá, as plantações de palmeiras oleaginosas, os bosques de coqueiros, os pomares de frutas cítricas, as plantações de quina e os bananais. Nas latitudes médias, a categoria incluirá os pomares de frutas cítricas e de frutas decíduas — tais como maçãs, peras, ameixas, cerejas, pêssegos, damascos e figos — e também olivais e vinhedos de diferentes tipos. Deve-se ainda empregar esta categoria para abranger os bosques de carvalhos produtores de cortiça (como em Portugal), como também certos casos raros, como as plantações de pinheiros cultivados especialmente para a produção de resinas e terebentina. A categoria deve englobar igualmente culturas perenes ou culturas feitas sem rotação, tais como o sisal e o cânhamo de Manilha, porém a cana de açúcar e a alfafa, embora cultivadas num mesmo pedaço de terra durante certo número de anos, devem ser consideradas como plantadas em terras em cultivo.

4. Terras em cultivo.

(a) Culturas contínuas e rotação de culturas (castanho escuro);

(b) Rotação de terras (castanho claro).

A terra de cultura incluirá tanto a terra arada quanto a terra cultivada a mão. Por culturas contínuas entendemos, por exemplo, o arroz, que é muitas vezes a única lavoura feita ano após ano na mesma terra. Nas culturas rotativas compreendemos aquelas cultivadas numa rotação fixa ou variável, incluindo gramíneas forrageiras, o trevo e a alfafa, que podem ocupar a terra por dois ou três anos. A rotação de culturas abrange as “terras de pousio correntes”, isto é, terras que ficam descansando durante um curto período (não excedendo três anos). Tudo o que foi citado acima deve ser representado em castanho escuro.

Como rotação de terras entendemos o sistema pelo qual se faz o cultivo durante alguns anos, deixando-se depois a terra descansar por um período talvez considerável, até que se devastem novamente os arbustos ou gramíneas que crescem no lugar para se tornar a cultivar a terra. Em tais áreas, entretanto, as propriedades rurais e os povoados que dão lugar à cultura são fixos e o cultivo da terra é a ocupação dominante. A vegetação secundária que se permite aparecer tem pouco ou nenhum valor econômico. Isto vem em contraste com a floresta com cultura subsidiária mencionada adiante.

5. Pastagem permanente melhorada (cultivada ou cercada) (verde claro).

Êste é um tipo de uso da terra bem compreendido em países como a Nova Zelândia e a Inglaterra, nos quais o pastoreio controlado é praticado em pequenos campos cercados, com pasto tratado por meio de adubação, às vezes ressemeadura, aplicação de calcário, ou de outras maneiras. Muitas vezes as gramíneas, inclusive o trevo, foram introduzidas de modo que o pasto não é “natural”. Certas terras deste tipo são feitas pastagens; outras são cortadas para o preparo de feno ou capim seco. Em outros países, como nos Estados Unidos, esta categoria de terra é menos distinta, mas deveria incluir terras como as campinas entregues à criação intensiva das “Dairy Belts” (áreas produtoras de laticínios).

6. Terra de pastagem não melhorada (alaranjado e amarelo).

Esta pode ser descrita como de pastoreio extensivo ou terra de grandes fazendas de gado. Pode ser subdividida por cercas em grandes unidades, mas via de regra, não em pequenos campos. Não é fertilizada e deliberadamente adubada, embora possa ser queimada periódicamente. A vegetação é a que é nativa da localidade, embora as características da vegetação tenham sido muitas vezes modificadas pelo pastoreio ou ocasionalmente pela introdução de plantas não locais.

Inclui uma grande variedade de tipos de vegetação desde a savana tropical à tundra ártica, e tanto quanto possível o tipo de vegetação deve ser descrito no mapa ou nas notas que o acompanham. Por exemplo, esta categoria incluirá a savana (ou campo com árvores espalhadas, no qual as gramíneas predominam), as campinas tropicais (e. g., os “llanos”), estepes, pampas secos e pradarias de gramíneas baixas. A categoria incluirá também as terras de pastoreio tais como as estepes com gramíneas em tufo e as regiões áridas do sudoeste dos Estados Unidos com pequenos arbustos do gênero *Artemisia* (“sagebrush”) e com *Covillea mexicana* (“creosote bush”), bem como a vegetação do Alto Veld e do Karoo, na África do Sul. Serão incluídos os campos de ericáceas turfosos ou não, assim como os campos turfosos de gramíneas, da Europa. É claro que se deve tomar cuidado especial para distinguir estes tipos muito variados.

Existem muitas áreas de tais terras que atualmente não são aproveitadas em diversas partes do mundo, embora façam apenas pouca diferença das que são aproveitadas para o pastoreio. Esta diferença deve determinar a côr: alaranjada para a usada e amarela para a não usada.

7. *Terras de mata* (diferentes tonalidades de verde).

Encontrar-se-á grande variedade de florestas e bosques de uma para outra parte do mundo. As principais categorias sugeridas referem-se ao caráter morfológico da floresta, independentemente da idade das árvores.

(a) Densa. Matas nas quais as copas das árvores se tocam. (verde escuro).

(b) Aberta. Quando as copas das árvores não se tocam e o solo é ocupado por gramíneas ou por outra vegetação baixa. Naturalmente, onde as árvores forem muito esparsas, tais terras entrarão na categoria 6 (Terra de pastagem). (verde médio).

(c) Arbustiva é empregada para designar tipos de vegetação como o *maquis* da Europa, o *chaparral* da América do Norte, o *mallee* e a *mulga* da Austrália e as regiões de arbustos espinhentos de acácias da África e da Índia. (verde oliva).

(d) Áreas de mata derrubada ou queimada, ainda não inteiramente recoberta. (pontilhado com o verde da côr respectiva).

(I) Agricultura nômade, onde trechos da mata são periodicamente derrubados para cultivo, geralmente, mas nem sempre, por tribos errantes.

(II) Economia florestal e de cultura. É algo de semelhante ao que ocorre, por exemplo, no leste do Canadá, onde as propriedades consistem principalmente de terras florestais, mas onde se pratica algum cultivo subsidiário ao trabalho e organização do replantio da mata.

O tipo de floresta, quer seja densa, aberta ou arbustiva, pode geralmente ser distinguido pelos símbolos, nos seguintes: (e) de

latifoliadas perenes, (sd) semi-decídua, (d) decídua, (c) de coníferas, (m) mista de coníferas e decíduas. Além disso, em muitas partes do mundo seria possível enunciar as espécies dominantes ou grupos de árvores e indicar o tipo de sub-bosque. Será também possível indicar, de modo grosseiro, onde a mata está sendo explorada comercialmente.

8. *Pântanos e mangues* (de água doce e salgada, não florestal) (azul).

9. *Terra improdutiva* (cinzento).

Uma grande variedade de terras está também incluída nesta categoria. Considerada em relação ao uso da terra, ela aparece despida, e, embora possa sustentar formas inferiores de vida vegetal, é essencialmente improdutiva. Montanhas desnudas, desertos de pedra e de areia, dunas móveis, planícies salinas e campos de gelo são exemplos. As terras de uso potencial, tais como as passíveis de irrigação, podem ser consideradas e indicadas na memória, mas é a presente situação que deve ser cartografada.

Nota importante.

Onde a terra entrar em duas categorias, como os olivais com cultura de trigo entre as árvores, deve ser indicada por uma combinação das côres apropriadas.

V — CONCLUSÃO

A Comissão compreende que este relatório não pode ser considerado como conclusão do seu trabalho. É nossa intenção organizar um ou mais levantamentos de prova, a fim de verificar a validade das conclusões a que chegamos até aqui, antes de solicitarmos à União Geográfica Internacional que tome a si a responsabilidade do levantamento mundial.

(Assinados)

Hans Boesch

L. Dudley Stamp

Leo Waibel

S. Van Valkenburg (Presidente).

Worcester, Massachusetts

16 de dezembro de 1949.

Regulamento da Comissão de Geografia

INSTITUTO PAN-AMERICANO DE
GEOGRAFIA E HISTÓRIA

CAPÍTULO I

Da Comissão de Geografia

Art. 1.º — A Comissão de Geografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História é uma dependência do Instituto Pan-Americano de Geografia e História. Foi criada pelo Comitê Executivo do mesmo Instituto, na reunião de 2 de abril de 1946, na Cidade do México, e a criação foi confirmada pela IV Assembléia Geral do Instituto que se realizou em Caracas, em agosto do mesmo ano.

Art. 2.º — A Comissão de Geografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História tem sede na cidade onde residir o seu presidente.

Dos seus fins

Art. 3.º — A Comissão de Geografia tem por finalidade:

- a) planificar e executar as atividades geográficas da competência do Instituto;
- b) difundir os modernos métodos da pesquisa geográfica;
- c) incentivar a pesquisa geográfica, a didática e a divulgação da Geografia nos países americanos;
- d) intensificar o intercâmbio de técnicos e de informações científicas entre as instituições geográficas dos países americanos;
- e) promover Reuniões Pan-Americanas de Consulta sobre Geografia e participar de conferências geográficas internacionais e de outras atividades de interesse junto a organizações internacionais congêneres;
- f) exercer a supervisão científica da *Revista Geográfica* e de outras publicações de caráter geográfico a serem editadas pelo Instituto;
- g) preparar uma “Geografia das Américas” a ser editada pelo Instituto, com a cooperação dos países americanos.

Art. 4.º — A Comissão, sendo um organismo de natureza científica, abster-se-á de qualquer atividade de caráter político ou sectário.

Dos Membros Titulares

Art. 5.º — Na conformidade do que estabelece o artigo 33, dos Estatutos do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, a Comissão de Geografia é constituída de Membros Nacionais, titulares, representantes de cada um dos Estados americanos, inclusive o Canadá, designados pelos respectivos Governos, à razão de um por Estado e escolhidos entre técnicos de reconhecida competência, preferencialmente pessoas que desempenham cargos relacionados com a matéria.

Da sua organização

Art. 6.º — A Comissão de Geografia compõe-se dos seguintes órgãos administrativos e técnicos:

- a) Presidência
- b) Secretaria
- c) Comitês Científicos.

Art. 7.º — O Presidente e o Vice-Presidente são eleitos na forma estabelecida pelos Estatutos do Instituto Pan-Americano de Geografia e História.

Art. 8.º — A Secretaria é o órgão central encarregado de executar os trabalhos e cumprir as determinações do Presidente, de acordo com as instruções que este tenha expedido e que não sejam da competência exclusiva dos demais órgãos da Comissão.

Art. 9.º — Os Comitês Científicos destinam-se ao estudo de problemas geográficos de interesse geral dos países das Américas.

Parágrafo único — Durante as Reuniões de Consulta serão constituídas cinco Seções de estudos compreendendo os seguintes assuntos: a) Geografia Física e Biogeografia; b) Geografia Humana; c) Geografia Regional; d) Didática e Divulgação Geográfica e e) Geografia das Américas.

Art. 10 — O Presidente da Comissão designará para cada Comitê um Presidente, ao qual é atribuída a incumbência de dirigir os trabalhos de seu Comitê e apresentar à Secretaria relatórios anuais das atividades do mesmo.

Art. 11 — A Comissão promoverá Reuniões Pan-Americanas de Consulta sobre Geografia, submetendo a fixação da data ao Comitê Executivo do Instituto, para os fins estabelecidos no artigo 37 dos Estatutos do

Instituto Pan-Americano de Geografia e História.

Art. 12 — Assistirão às Reuniões de Consulta os Representantes Nacionais e os Presidentes e Membros dos diversos Comitês e Sub-Comitês da Comissão, bem como os demais componentes das delegações oficiais dos Estados membros do Instituto. Tanto a Comissão de Geografia como a Comissão Organizadora da Reunião de Consulta poderão expedir convites a organismos internacionais interessados no mesmo campo de ciência, para o fim de tomarem parte nas Reuniões de Consulta.

Art. 13 — As Reuniões de Consulta sobre Geografia se compõem das Delegações designadas pelos Estados membros e a cada uma destas é assegurado o direito de voto à razão de um para cada delegação. Aos Representantes Nacionais, membros de Comitês e de Sub-Comitês e aos observadores nomeados pelas instituições ou repartições oficiais dos países, fica assegurado o direito, apenas da palavra nas sessões.

Art. 14 — Nos assuntos científicos, as decisões das Reuniões de Consulta, serão tomados pela maioria de votos das delegações presentes à respectiva sessão, sem se levar em conta as ausências ocasionais.

Art. 15 — Nos assuntos econômico-administrativos, as decisões dos Representantes Nacionais da Comissão serão tomados de acôrdo com a maioria dos votos de todos os Estados membros.

Art. 16 — Qualquer delegação ou Representante Nacional poderá abster-se de votar e pedir que tal seja consignado na ata respectiva.

Art. 17 — Com a devida antecedência, será promovido junto ao Governo do país onde se deva realizar a Reunião de Consulta a nomeação de uma Comissão Organizadora, a qual se encarregará, em cooperação com a Comissão de Geografia, de organizar o programa da mesma Reunião.

Art. 18 — O programa preliminar de cada Reunião de Consulta deverá ser preparado pela respectiva Comissão Organizadora, com prévia consulta à direção da Comissão de Geografia, que ouvirá os Presidentes dos Comitês e Sub-Comitês da mesma Comissão. Este programa será comunicado pelo Governo que convida aos Estados membros do Instituto para a sua consideração, com a antecedência de seis meses da Reunião. O programa definitivo para cada

Reunião deverá ser dado a conhecer aos referidos Estados membros dois meses antes da Reunião de Consulta.

Parágrafo único — O esboço geral do Temário de cada Reunião será elaborado pela Comissão de Geografia, após prévia consulta ao Comitê Executivo do Instituto e aos Membros Nacionais, e depois encaminhado à Comissão Organizadora da Reunião para os efeitos dêste artigo.

Art. 19 — Não se tomará em consideração assunto que não figure no programa dos trabalhos da Reunião de Consulta sem que para isso se obtenha prévia autorização de dois terços das delegações à mesma Reunião.

Art. 20 — Cada Reunião de Consulta escolherá os seus próprios funcionários e organizará seu regulamento interno, na conformidade dos Estatutos do Instituto e dêste Regulamento.

Art. 21 — As Reuniões de Consulta constituem reuniões públicas da Comissão de Geografia, na qual todos os representantes devidamente acreditados terão direito à palavra.

Art. 22 — Durante as Reuniões de Consulta a Comissão de Geografia fará reuniões próprias para assuntos de ordem interna, à qual comparecerão os Representantes Nacionais da Comissão e os Presidentes dos Comitês e Sub-Comitês da mesma. Nessas sessões, chamadas Reuniões da Comissão de Geografia, todos os ditos Representantes e Presidentes bem como os funcionários terão direito à palavra, competindo apenas aos primeiros o direito a voto.

Parágrafo único — Presidirá essas reuniões o Presidente da Comissão ou, no seu impedimento, o seu substituto legal; na falta dêste, quem fôr designado pelo Presidente.

Art. 23 — Cada Reunião de Consulta fixará a época e designará o local da próxima Reunião, observadas as normas estabelecidas nos Estatutos do Instituto Pan-Americano de Geografia e História e neste Regulamento.

CAPÍTULO II

Das atribuições do Presidente

Art. 24 — O Presidente tem as seguintes atribuições:

a) zelar para que a Comissão e os seus membros cumpram as resoluções da Comis-

são ou das Reuniões de Consulta, no que lhes corresponda;

b) coordenar os programas de trabalhos dos respectivos Comitês e Sub-Comitês da Comissão;

c) apresentar ao Comitê Executivo do Instituto relatórios dos trabalhos da Comissão em todos os seus aspectos;

d) receber e administrar os fundos postos à disposição da Comissão pelos Estados Membros do Instituto, em forma de quotas estabelecidas, bem como os que forem recebidos de outras fontes, apresentando ao Comitê Executivo do Instituto, em sua devida forma e tempo, um orçamento da receita e da despesa;

e) constituir os Comitês ou Sub-Comitês que julgue necessários ao estudo ou à execução de determinados trabalhos e traçar as normas das atividades dos mesmos;

f) empreender as viagens que forem necessárias para efetuar ou manter uma estreita relação entre os Representantes Nacionais, os Presidentes de Comitês e a direção da Comissão;

g) fazer os necessários entendimentos para a fixação da data e o local para as reuniões estatutárias da Comissão;

h) representar a Comissão, pessoalmente ou por delegação, nas reuniões dos diversos órgãos do Instituto e em outras reuniões geográficas internacionais;

i) exercer tôdas as atividades necessárias ao bom desempenho de suas funções diretivas; e

j) designar o Secretário, de acôrdo com o artigo 35 dos Estatutos do Instituto Pan-Americano de Geografia e História.

Do Secretário

Art. 25 — Ao Secretário incumbe:

a) dirigir os trabalhos administrativos da Secretaria da Comissão, sob a superintendência do Presidente e exercer todos os atos necessários ao desempenho dessa atribuição, inclusive propondo a nomeação, demissão ou aplicação de penalidades aos funcionários;

b) executar as determinações do Presidente;

c) orientar e dirigir os trabalhos técnicos que não forem da competência exclusiva dos Comitês, por delegação ou auxiliando, nesse mister, o Presidente da Comissão.

d) exercer estreita colaboração com a Secretaria Geral do Instituto e prestar as informações que lhe forem solicitadas, con-

forme o artigo 35 dos Estatutos do Instituto Pan-Americano de Geografia e História; e

e) apresentar anualmente ao Presidente um relatório das atividades da Comissão, bem como o projeto de orçamento da receita e das despesas para o ano seguinte.

Dos Comitês Científicos

Art. 26 — Os Comitês e Sub-Comitês da Comissão de Geografia têm por objeto desenvolver os trabalhos científicos da Comissão, ocupando-se dos temas que lhes forem confiados, de acôrdo com as normas seguintes:

a) Cada Comitê será constituído de membros ativos e membros correspondentes, de modo que o Comitê possa ter um representante em cada país membro do Instituto. Os membros ativos serão de número limitado, que não excedam de 6, e terão direito de palavra e de voto. Tanto os membros ativos como os correspondentes serão nomeados pelo Presidente da Comissão, com prévia consulta às Secções Nacionais (artigo 36 do Estatuto do Instituto Pan-Americano de Geografia e História);

b) Cada Comitê terá um Presidente e, se êste julgar necessário, também um Secretário. O Presidente será nomeado pelo Presidente da Comissão escolhido entre os membros ativos.

c) Logo que seja criado um Comitê, o Presidente da Comissão solicitará das Secções Nacionais do Instituto a apresentação de nomes para a composição do dito Comitê, dando o prazo de sessenta dias para o cumprimento dessa formalidade. Os nomes apresentados deverão estar acompanhados dos respectivos dados biográficos. Uma vez recebidos êsses nomes, o Presidente da Comissão os escolherá e fará as nomeações cujas cartas serão enviadas por intermédio do Presidente do Comitê.

d) O critério a ser estabelecido na escolha dos membros do Comitê será de valor científico. Com referência aos membros ativos procurar-se-á não obstante selecioná-los dentre os homens de ciência que possam trazer maiores contribuições aos trabalhos do Comitê, ou, quando menos, se atenderá a uma distribuição geográfica equitativa; e

e) Os Presidentes dos Comitês se comunicarão diretamente com os membros do mesmo para a execução de seu programa de trabalho, cumprindo a êstes a obrigação de informar aos Representantes Nacionais jun-

to à Comissão do desenvolvimento dos trabalhos, particularmente no que se refere às atividades nacionais do dito programa.

Art. 27 — O Presidente de cada um dos Comitês informará, por sua vez, periodicamente, à Comissão, dando cópia ao Representante Nacional de seu país, sobre os trabalhos do seu Comitê.

Da "Revista Geográfica"

Art. 28 — A Comissão, de acordo com o estabelecido na IV Assembléia-Geral do Instituto, editará a *Revista Geográfica* do Instituto, bem como outras publicações que julgar conveniente, obedecendo sempre aos

têrmos do "Memorandum" que acompanhou a circular do Comitê Executivo do Instituto, datado de 13 de novembro de 1946.

Da aprovação e reforma deste Regulamento

Art. 29 — Qualquer alteração deste Regulamento somente poderá ser feita pelo voto de pelo menos dois terços dos Representantes Nacionais da Comissão.

Art. 30 — Nos casos omissos se observará o disposto nos Estatutos do Instituto Pan-Americano de Geografia e História.

Art. 31 — Este Regulamento entrará em vigor imediatamente após a sua aprovação.

Rio de Janeiro, setembro de 1949.

Mark Jefferson

Aos 87 anos de idade, faleceu no mês de agosto do ano findo, em Ypsilanti, Michigan, E. U. A., o Prof. MARK JEFFERSON.

No início de sua carreira, ainda no século passado, JEFFERSON trabalhou durante três anos como assistente no Observatório Nacional em Córdoba, na Argentina. Em seguida, exerceu a função de superintendente de uma usina de açúcar em Tucuman.

Este conhecimento direto da realidade e dos problemas argentinos, foram-lhe fundamentais para a elaboração de um livro que publicou mais tarde, em 1918, intitulado *Peopling the Argentine Pampa* (American Geographical Society Research Series n.º 16, 1926).

A maior parte de sua vida profissional, MARK JEFFERSON dedicou ao ensino. De 1901 a 1939, ano em que se aposentou, ele se consagrou ao preparo de futuros geógrafos e professores de Geografia no Michigan State Normal College, em Ypsilanti. Aí, o Prof. JEFFERSON tornou-se conhecido e estimado pelo cunho objetivo e intuitivo que dava a seus cursos de Geografia.

Embora dedicando-se sobretudo a atividades didáticas, MARK JEFFERSON jamais deixou de fazer periodicamente trabalhos de campo, dos quais resultaram uma ampliação dos seus conhecimentos por meio da observação direta em várias partes do mundo, bem como artigos sintetizando certas observações.

Foi assim que, após uma viagem pelo sul do nosso país, em 1918, MARK JEFFERSON

publicou na *Geographical Review*, dois interessantes artigos: "Pictures from Southern Brazil" (*Geogr. Rev.*, vol. XVI, out. 1926, n.º 4, pp. 521-547) e "An American Colony in Brazil" (*Geogr. Rev.*, vol. XVIII, abril 1928, n.º 2, pp. 226-231).

O primeiro reúne observações efetuadas em rápida excursão, sobre Santa Maria (Rio Grande do Sul, Brasil), Pôrto Alegre, Joinville e um trecho do planalto meridional. São observações necessariamente superficiais, embora inteligentes.

O segundo artigo, conquanto mais curto, trata com maior profundidade da colonização dos confederados norte-americanos no Brasil, especialmente dos que foram povoar São Paulo, na atual cidade de Americana. Aí, JEFFERSON expôs com imparcialidade e agudeza os problemas que enfrentaram os colonos norte-americanos para se adaptarem ao novo meio natural e social, problemas esses que afetaram semelhantemente a todos os imigrantes europeus e japoneses, em particular àqueles que foram habitar em áreas rurais. Este trabalho foi traduzido e transcrito na *Revista de Imigração e Colonização* (ano IV, n.º 4, dez. 1943, pp. 81-88).

Em 1919, MARK JEFFERSON foi designado para o posto de cartógrafo-chefe da Comissão Norte-Americana da Paz, cargo que desempenhou com brilho em virtude do seu talento para representar em mapas os fatos e fenômenos passíveis de representação cartográfica.