

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO DO NÚMERO DE ABRIL-JUNHO DE 1965

ARTIGOS

	<i>Págs.</i>
A Cidade do Rio de Janeiro: Evolução física e humana,	
MARIA NOVAES PINTO	191
Contribuição ao Estudo da Área de Influência de Aracaju,	
ROBERTO LOBATO CORRÊA	233
Revisão da Divisão Municipal do Estado do Amazonas,	
ORLANDO VALVERDE e CATHARINA VERGOLINO DIAS	259

COMENTÁRIOS

Atribuição dos estudos de sedimentologia em geografia física,	
AÍDA OSTHOFF FERREIRA DE BARROS	289
Crescimento médio anual da população do Nordeste — 1920/1950 e de 1950/1960,	
ARIADNE SOARES SOUTO MAYOR, SOLANGE TEITZMANN SILVA e ELIZABETH FORTUNATA GENTILE	294
As Índias Ocidentais e a Federação (1964),	
DELGADO DE CARVALHO	305

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

A Vendedora de Tacacá,	
ÍRIO BARBOSA DA COSTA	311

NOTICIÁRIO

INFORME SÔBRE O X CONGRESSO INTERNACIONAL DE FOTOGRA- METRIA	313
NA AMÉRICA LATINA, O MAIOR ÍNDICE DE NASCIMENTO RELATIVO	325

O Conselho Nacional de Geografia publicou, no período 1939/1965, trabalhos geográficos referentes ao estado da Guanabara, dos seguintes autores:

- ABRANTES, Alberto P. — (1960) “PROBLEMA DA EROSÃO E ESCOAMENTO DAS ÁGUAS...” RBG n.º 4, ano XXII, pág. 637.
- BACKHEUSER, Everardo — (1944) “COMÉRCIO AMBULANTE E OCUPAÇÃO DE RUA...” RBG n.º 1, ano VI, pág. 1 a 34.
- BERNARDES, Nilo — (1959) “... OCUPAÇÃO HUMANA DA MONTANHA NO DISTRITO FEDERAL” RBG n.º 3, ano XXI, pág. 363.
- CAVALCANTE BERNARDES, Lysia Maria — (1950) “A PESCA NO LITORAL DO RIO DE JANEIRO” RBG n.º 1, ano XII, pág. 17.
- (1958) “PESCADORES DA PONTA DO CAJU” RBG n.º 2, ano XX, pág. 181.
- (1961) EXPANSÃO DO ESPAÇO URBANO NO RIO DE JANEIRO” RBG n.º 3, ano XXIII, pág. 496.
- CAVALCANTE, Gerônimo — (1940) “GEOGRAFIA URBANA” RBG n.º 4, ano II, pág. 524.
- (1941) “GEOGRAFIA URBANA” RBG n.º 3, ano III, pág. 498.
- DEFFONTAINES, Pierre — (1939) “GEOGRAFIA HUMANA (as duas grandes cidades)” RBG n.º 2, ano I, pág. 34/45.
- GEIGER, Pedro Pinchas — (1960) “ENSAIO PARA ESTRUTURA URBANA DO RIO DE JANEIRO” RBG n.º 1, ano XXII, pág. 3.
- (1961) “ASPECTO DO FATO URBANO NO BRASIL” RBG n.º 2, ano XXIII, pág. 496.
- LEITE DE CASTRO, Cristovam — (1947) “MUDANÇA DA CAPITAL DO PAÍS: À LUZ DA CIÊNCIA” RBG n.º 2, ano IX, pág. 279.
- MAGALHÃES, José Cesar — (1963) “IMAGENS DO BRASIL (Pão de Açúcar)” RBG n.º 3, ano XXV, pág. 372.
- MESQUITA, Myrian Gomes Coelho — (1959) “ASPECTO GEOGRÁFICO DO ABASTECIMENTO DO DISTRITO FEDERAL” RBG n.º 2, ano XXI, pág. 165.
- PÔRTO DOMINGUES, Alfredo José — (1951) “ESTUDO SUMÁRIO DE ALGUMAS FORMAÇÕES SEDIMENTARES...” RBG n.º 3, ano XIII, pág. 443.
- RUELLAN, Francis — (1944) “EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DA BAÍA DE GUANABARA” RBG n.º 4, ano VI, pág. 445.
- SALLES CUNHA, Ernesto de Mello — (1965) “SAMBAQUIS DO LITORAL CARIOCA” RBG n.º 1, ano XXVII, pág. 3.
- SAMPAIO FERRAZ, J. — (1939) “TEMPERATURAS MÁXIMAS NO RIO DE JANEIRO” RBG n.º 3, ano I, pág. 3.
- SILVA, Moacyr Malheiro — (1939) “GEOGRAFIA DOS TRANSPORTES NO BRASIL” RBG n.º 3, ano I, pág. 70.
- (1945) “ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO” RBG n.º 4, ano VII, pág. 547 a 572.
- SILVA, Hilda — (1958) “UMA ZONA AGRÍCOLA DO DISTRITO FEDERAL — O MENDANHA” RBG n.º 4, ano XX, pág. 429.

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XXVII

ABRIL - JUNHO DE 1965

N.º 2

A CIDADE DO RIO DE JANEIRO: EVOLUÇÃO FÍSICA E HUMANA

MARIA NOVAES PINTO

(Geógrafo do CNG)

INTRODUÇÃO

Situado à margem ocidental da baía de Guanabara, o Rio de Janeiro é considerado uma das mais extensas cidades do mundo (fig. 1).

Seu desenvolvimento prende-se, naturalmente, à proximidade do mar que o tornou, a partir do século XVIII, o principal centro de interesse político, econômico e administrativo do continente sul-americano.

Por muito tempo foi capital do país. Mas hoje, apesar de ter as funções oficiais transferidas para Brasília, continua a cidade do Rio de Janeiro a exercer as funções de capital cultural do Brasil.

As condições do sítio, na época da fundação, favoreceram o desenvolvimento e a fixação do aglomerado urbano. Logo após surgiram empecilhos à sua expansão. O homem teve necessidade, por vêzes, de vencer os obstáculos da natureza, aterrando pântanos, construindo valas, arrasando morros, abrindo túneis, transformando, com o passar dos anos, a própria topografia de beira-mar. As maiores transformações, aliás, são recentes.

Para se compreender as causas que tornaram a cidade do Rio de Janeiro um centro com tão vasta área urbanizada, é interessante fazer-se um estudo evolutivo do seu relêvo. Além do complexo morfo-genético é de notável destaque a ação humana, criando uma paisagem urbanizada que tão bem se adapta às belezas naturais. Esses fatores associados fazem com que o Rio de Janeiro, com apenas 400 anos de ocupação humana, seja uma cidade de inconfundível beleza.

PRINCIPAIS ASPECTOS FÍSICOS

I — RELÊVO

A — *Evolução Paleogeográfica*

1 — *Tectonismo*. A área ocupada pelo estado da Guanabara e regiões vizinhas do estado do Rio de Janeiro pode ser dividida, morfológicamente, em duas categorias: as montanhas e as planícies, que correspondem a dois grupos de formações geológicas distintas: a das rochas cristalinas e metamórficas, e a de sedimentos recentes.

As massas cristalinas e metamórficas, intensamente dobradas, são resultantes de um tectonismo regional ocorrido no pré-Cambriano.

Este dobramento pode ser evidenciado pela direção NE-SW dos alinhamentos rochosos, observáveis no maciço da Tijuca e nas serras que emergem das planícies de Santa Cruz e Campo Grande; na serra de Guaratiba e no maciço da Pedra Branca, e ainda, na seqüência de observações que se estendem da ponta do Arpoador ao Pão de Açúcar com algumas ilhas que ficam junto à costa (fig. 2).

Após êsse tectonismo, a erosão iniciou a atividade alternada por erupções e derrames nefelínicos durante o Jurássico.

Já no Cenozóico, ocorreram, na região, movimentos epirogênicos, dos quais resultaram falhamentos e basculamento para o norte da serra dos Órgãos e dos maciços litorâneos. Originou-se, assim, uma depressão de ângulo de falha, ocupada pela baía de Guanabara, cuja direção geral ENE-WSW é reproduzida ao norte da mesma área em estudo (fig. 3).

Como conseqüência desses grandes movimentos diastróficos, produzindo o abaixamento de toda a costa meridional do Brasil, as águas alcançaram outros níveis mais elevados na serra do Mar.

A regressão posterior deu como conseqüência o abandono dos vales pelas águas, como testemunham os depósitos de conchas e areias de praia encontrados no interior da região.

Pelas suas particularidades, o relêvo da Guanabara tem sido associado ao tipo de relêvo apalachiano, e é resultante de um intenso metamorfismo ocorrido em épocas antigas e da ação dos agentes erosivos no decorrer dos subseqüentes períodos geológicos. Essa feição morfológica encontra-se bastante nítida na zona urbana do Rio de Janeiro, como se pode observar na fig. n.º 2.

2 — *As oscilações climáticas do Pleistoceno: as colinas e as planícies*. Além dos maciços, das serras, dos morros e das planícies, que imprimem um caráter geral à paisagem, outro aspecto morfológico tem

MAPA DO ESTADO DA GUANABARA

RELÊVO E HIDROGRAFIA

SECRETARIA GERAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



Fig. 2 — Notar o relêvo e a hidrografia da região da Guanabara. A ocupação humana é intensa na baixada, entre a baía e a serra da Carioca.

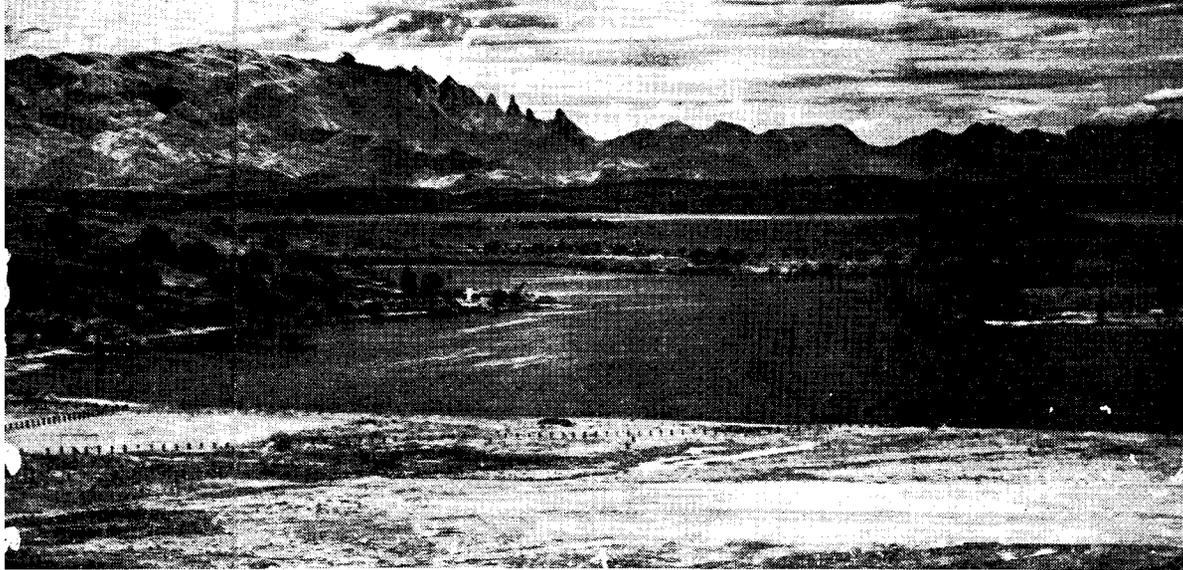


Fig. 3 — Aspecto da serra dos Órgãos, vista do Rio de Janeiro. No primeiro plano, parte da baixada. No segundo plano, trecho do litoral norte da baía de Guanabara e alguns níveis de baixa altitude. Em último plano, o relevo enérgico da serra.

importância no relevo carioca. São as colinas, que se encontram em vários trechos em torno da baía de Guanabara.

Algumas colinas são resultantes da alternância de fases de acumulação com fases de erosão, coincidindo com os períodos secos e chuvosos do Pleistoceno, e ainda das variações do nível do mar.

Vários fatores, por conseguinte, podem auxiliar uma recomposição superficial das influências paleoclimáticas, no que tange à presença dessas colinas no modelado carioca.

A presença de feldspatos, grãos angulosos de quartzo, de leitos de seixos mal rolados inseridos na massa argilo-arenosa, existente nas elevações dos níveis mais baixos das colinas, indicam sedimentação rápida em função de níveis de base locais. Isto teria se processado próximo ao ambiente que forneceu êsses sedimentos, como característica de climas secos. Posteriormente, fases de dissecação de suas superfícies ocorreram sob condições climáticas úmidas, posteriores às primeiras mencionadas.

Esta alternância de fenômenos, explicada pelas oscilações paleoclimáticas, influiu, inclusive, na forma do tipo “pão-de-açúcar” de numerosos rochedos da região da Guanabara, como será observado adiante.

Em contraste com as elevações estão as baixadas, formadas pela deposição, em águas rasas, de sedimentos argilo-arenosos. São antigos vales limitados pelos alinhamentos rochosos, conseqüentes da grande massa cristalina dobrada e fraturada, onde a excessiva carga detrítica incrementou a colmatagem aluvial.

Mas, entre os morros isolados, o mar construiu, outrora, cordões de restingas e tômbolos, tal como se vê em Copacabana, restingas de Ipanema e Leblon, na zona urbana, e a de Marambaia, no limite oeste do estado da Guanabara.

As barragens naturais e a diminuição de velocidade dos rios pela passagem de terras altas para áreas de terras baixas, facilitaram a acumulação de sedimentos aluviais, o que influenciou na formação das planícies.

É sabido que as areias são fragmentos depositados ao sopé dos rochedos que lhes originam ou, quando transportados, alcançam pequena distância. Já com as argilas dá-se o oposto: devido à sua pequena densidade, são levadas em suspensão e depositadas no fundo dos lagos e mares tranqüilos. Nos mares agitados, entretanto, são arrastadas para mais distante pelas correntes e pelo próprio fluxo e refluxo das marés. Quando, nas regiões tropicais, as deposições argilosas ocorrem nas proximidades do mar, desenvolve-se uma vegetação que retém as aluviões.

A deposição seletiva dos fragmentos depende, assim, de fatores locais. Em vista disto, são raras as áreas unicamente argilosas ou arenosas.

Nas planícies em torno da cidade e na maior parte das planícies da zona rural, o solo é essencialmente areno-argiloso, com grande predomínio de areia sobre a camada argilosa. Em certos trechos de Santa Cruz, os detritos vegetais originaram um solo com predomínio de matéria orgânica.

Alguns trechos das baixadas cariocas ainda conservam indícios da presença do mar em tempos geológicos relativamente próximos.

Perfurações realizadas por empresas construtoras em vários pontos da cidade, segundo as observações do Serviço de Pedreiras da SURSAN, têm comprovado a existência de camadas de argila abaixo dos depósitos de areia. Estes depósitos, misturados a fragmentos de conchas, provam o afastamento progressivo do mar nesse trecho da costa.

Os processos naturais, que têm ocorrido através das várias eras geológicas até os dias atuais, formam um conjunto de fatores responsáveis pela morfologia da região da Guanabara.

B — *Morfologia atual*

O estado da Guanabara, com uma superfície de 1 356 quilômetros quadrados, está situado entre 22°44' e 23°04' de latitude sul, e 43°06' e 43°45' de longitude oeste.

O litoral tem uma extensão de 197 quilômetros, dividido em três partes: o litoral do interior da baía de Guanabara, com cerca de 87 quilômetros; o trecho oceânico, que se estende do morro Cara de Cão até a baía de Sepetiba, com 56 quilômetros, e o litoral da baía de Sepetiba, com cerca de 54 quilômetros.

Segundo SYLVIO FROES ABREU, a hipsometria carioca pode ser representada da seguinte maneira¹:

ALTITUDE (em metros)	ÁREA	
	Km2	%
0 — 20 m	775	64,5
20 — 200 m	288	21,3
200 — 500 m	138	10,2
500 — 1 024 m	55	4

Conclui-se daí que o relêvo da Guanabara é constituído, sobretudo, de terras baixas, e mesmo o seu ponto mais elevado, na Pedra Branca, pouco ultrapassa os 1 000 metros. A alta percentagem de terras baixas se deve ao fato da existência de vastas planícies, e à presença de vertentes erodidas e vales bastante dissecados nas áreas cristalinas e metamórficas.

1 — As elevações pré-cambrianas

As elevações da Guanabara destacam-se na paisagem pelas suas formas originais, onde a temperatura e a umidade do clima quente chuvoso facilitam uma cobertura vegetal espessa.

Constituem os maciços, em tôrno dos quais encontram-se as serras, os morros isolados e, ainda, as ilhas, que se elevam acima das águas, nas proximidades do litoral.

Algumas elevações possuem a forma do tipo “pão-de-açúcar”. Esse arredondamento, já facilitado pela clivagem tectônica, foi influenciado pelas oscilações climáticas do Pleistoceno que ativaram, nas áreas rochosas, a meteorização diferencial com a subsequente remoção do material desagregado pelos agentes erosivos. Ao clima atual está relacionado o processo da esfoliação térmica, devido à meteorização química e aos efeitos de aquecimento e resfriamento alternado das superfícies das rochas. Em consequência, observa-se nessas encostas uma tendência para as formas de morros desnudos, tais como as do Pão de Açúcar e da Urca, que se vêem na fig. 4.

Excetuando-se as encostas cultivadas, as elevações encontram-se cobertas de espessa vegetação tropical. Em alguns morros, porém, a atividade biológica é realizada por espécies adaptadas aos afloramentos rochosos, tais como os líquens, os cogumelos e os musgos. É o que ocorre nos morros da Urca, São João, Gávea, etc.

a) *Os maciços e as serras* — As áreas montanhosas constituem três grupos distintos de maciço: o da Pedra Branca, onde se encontra

¹ FROES ABREU, Sylvio — *O Distrito Federal e seus recursos naturais* — IBGE — CNG, Rio de Janeiro, 1957.

o ponto mais alto do estado, com 1 024 metros de altitude; o da Tijuca, com 1 021 metros, e o do Gericinó, com 887 metros, no limite com o estado do Rio de Janeiro.

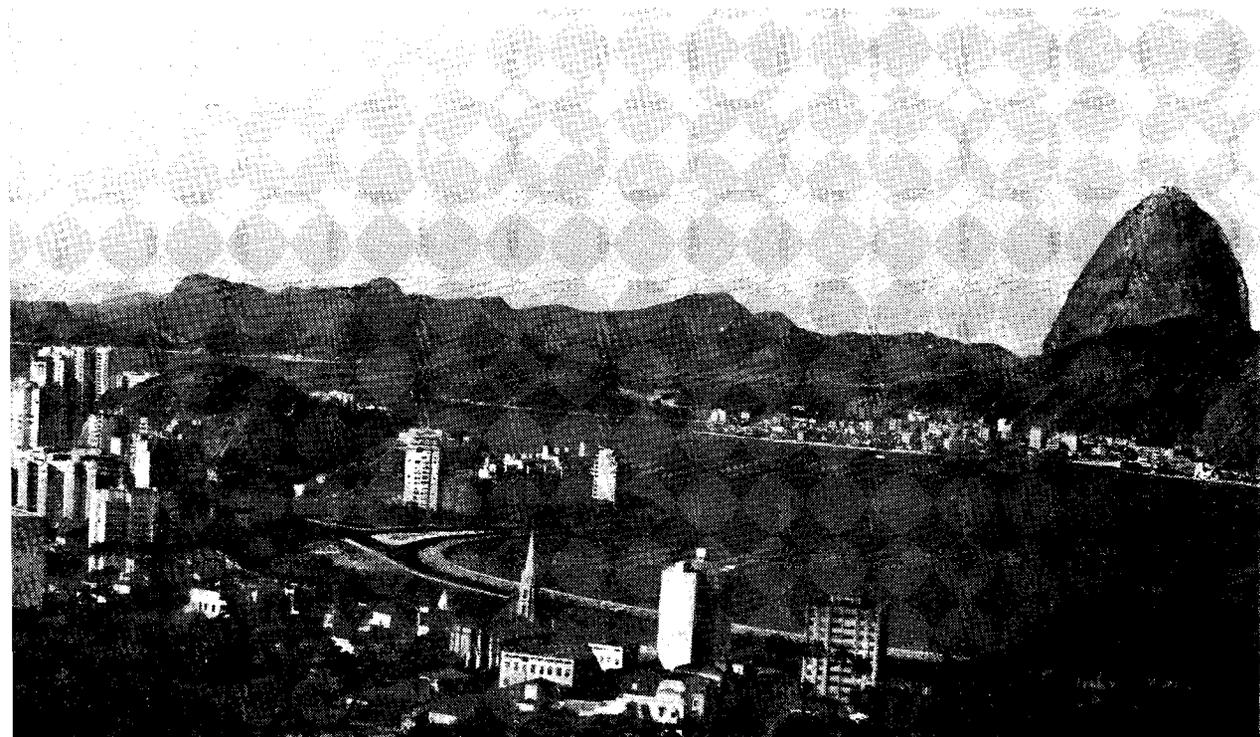
a1) *Macijo da Pedra Branca* — O macijo da Pedra Branca está localizado entre as planícies de Bangu, Marechal Hermes, Campo Grande, Guaratiba e Jacarepaguá. Uma estreita passagem de baixa altitude, nas proximidades da Vila Valqueire, separa-o do macijo da Tijuca, e a planície do Medanha separa-o, a NW, das encostas do macijo do Gericinó.

Esse macijo faz parte do mesmo conjunto tectônico, irregularmente erodido, do macijo da Tijuca. É entalhado por vales em várias direções. Os rios Cabuçu e Guandu dirigem-se à baía de Sepetiba, e o rio Sarapuí pertence à vertente da Guanabara. No lado sul, entre as encostas, as reentrâncias da bacia sedimentar são bem regadas pelas nascentes da serra. Por êsse motivo, a Vargem Grande e a Vargem Pequena são bastante cultivadas.

a2) *Macijo da Tijuca* — Esse macijo está dividido pelos vales dos rios Cachoeira e Maracanã, na serra da Tijuca propriamente dita, com 1 021 metros de altitude e serra da Carioca, mais ao sul, esta adquirindo maior importância por se encontrar na área urbana do Rio de Janeiro. É constituído por um conjunto de elevações situadas entre o oceano, a planície urbanizada, e a baixada de Jacarepaguá. Petrográficamente, é de natureza gnáissica, despontando em trechos limitados

Fig. 4 — Vista da enseada de Botafogo e da entrada da baía de Guanabara. No primeiro plano, à esquerda, o morro da Viúva, contornado por edifícios residenciais. À direita, no sopé do Pão de Açúcar, o bairro da Urca. Em último plano, a entrada da baía, vê-se, à direita, o grupo Urca-Pão de Açúcar, que se prolonga pelo morro Cara de Cão. Ao fundo, Niterói. Observar as encostas rochosas e desnudas às elevações.

(Foto da Esso Standard do Brasil)



o embasamento granítico, como é o caso da Pedra da Gávea, que se vê na fig. 5.

A serra da Carioca está limitada pela Pedra da Gávea, ao sul, e pelo morro de Santa Teresa, ao norte. Como parte desta serra salientam-se na paisagem, além da Pedra da Gávea, a Pedra Bonita, o Corcovado, o morro de Dona Marta e os Dois Irmãos. Os pequenos morros de São Bento e da Providência e os já arrasados morros do Castelo, do Senado e de Santo Antônio, emergem da planície aluvial do centro da cidade.



Fig. 5 — Fotografia tirada do morro dos Dois Irmãos em direção à Pedra da Gávea. Trata-se de uma elevação com 842 metros de altitude constituída por gnaíse, com afloramento granítico no topo. Observar a estrutura inclinada em direção ao oceano. Ao centro da fotografia, a praia da Gávea.

(Foto do Centro Excursionista Brasileiro)

Numerosos rios descem das encostas da serra da Carioca: o rio Comprido, Maracanã e Trapicheiros, que atravessam a zona norte da cidade e se lançam no Canal do Mangue; o tradicional rio da Carioca, que descendo pelo vale das Laranjeiras em direção à praia do Flamengo através de uma canalização subterrânea encontra-se adaptado ao interceptor oceânico da zona sul; os rios Cabeça, Macaco e Rainha, que se lançam na lagoa Rodrigo de Freitas, além de outros filetes de água que se lançam diretamente no oceano.

A parte norte do maciço da Tijuca é mais sêca que a do centro, daí a vegetação ser menos exuberante. Em vários trechos da serra da Tijuca são encontrados solos pedregosos e matacões de rocha, em virtude da desagregação do granito de grã fina que aí aparece. As formas mais salientes são o pico da Tijuca, a Pedra do Conde, o Bico do Papagaio e o Penedo do Grajaú, com 446 metros de altitude.

a3) *Maciço do Gericinó* — Localizado na parte setentrional da Guanabara, possui êste maciço uma superfície menos retalhada, em virtude da freqüência de rochas graníticas e sieníticas na região.

As eruptivas alcalinas que aí aparecem são representadas por tipos intrusivos e efusivos, como foiaítos, tinguaiítos e fonolitos, resultantes de um vulcanismo ocorrido no Mesozóico.

Nas encostas do maciço do Gericinó aparecem, com freqüência, numerosos blocos rochosos. Essa ocorrência se verifica, também, nas pequenas elevações das vizinhanças, com pode ser observado na fig. 6.

Dos rios dessa área, apenas se destaca o Guandu do Sapê, pois os demais não passam de filetes de água encachoeirados.



Fig. 6 — Morro com matações de granito, em Vila Cosmos. As variações diurnas da temperatura e a ação da água são responsáveis pela intensa desagregação da rocha. Os blocos aflorantes, com visíveis diaclases verticais, devem ter sido meteorizados em um clima seco e posteriormente encobertos por sedimentos argilo-arenosos. A retomada de erosão está detrançando aqueles blocos a descoberto e fragmentando os outros que se encontram sobre a camada sedimentar.

(Foto GILSON COSTA — CNG)

b) *Os morros isolados e as ilhas* — No litoral carioca aparecem vários morros isolados, muitos dêles de escarpas rochosas arredondadas ou com delgada camada de argila. Tais são os morros da Panela, da Pena, do Cantagalo, dos Cabritos, da Urca e do Pão de Açúcar, que aparecem na fig. 4.

Na zona norte do estado aparecem outros morros, tais como o da pedra Babilônia, junto ao Colégio Militar, e do Telégrafo, o do Jramento, o do Sapê e o da Penha, sendo que neste último está a capela levantada em homenagem a Nossa Senhora da Penha.

ESQUEMA GEOLÓGICO DA GUANABARA

Fonte: FOLHA RIO DE JANEIRO editada pelo D.N.P.M. do M.A.

Org. O.A. Derby, E. Backeuser, B. Paes Leme, R. Lima e Silva

M. G. Oliveira Roxo, A. R. Lamego A. E. Almeida

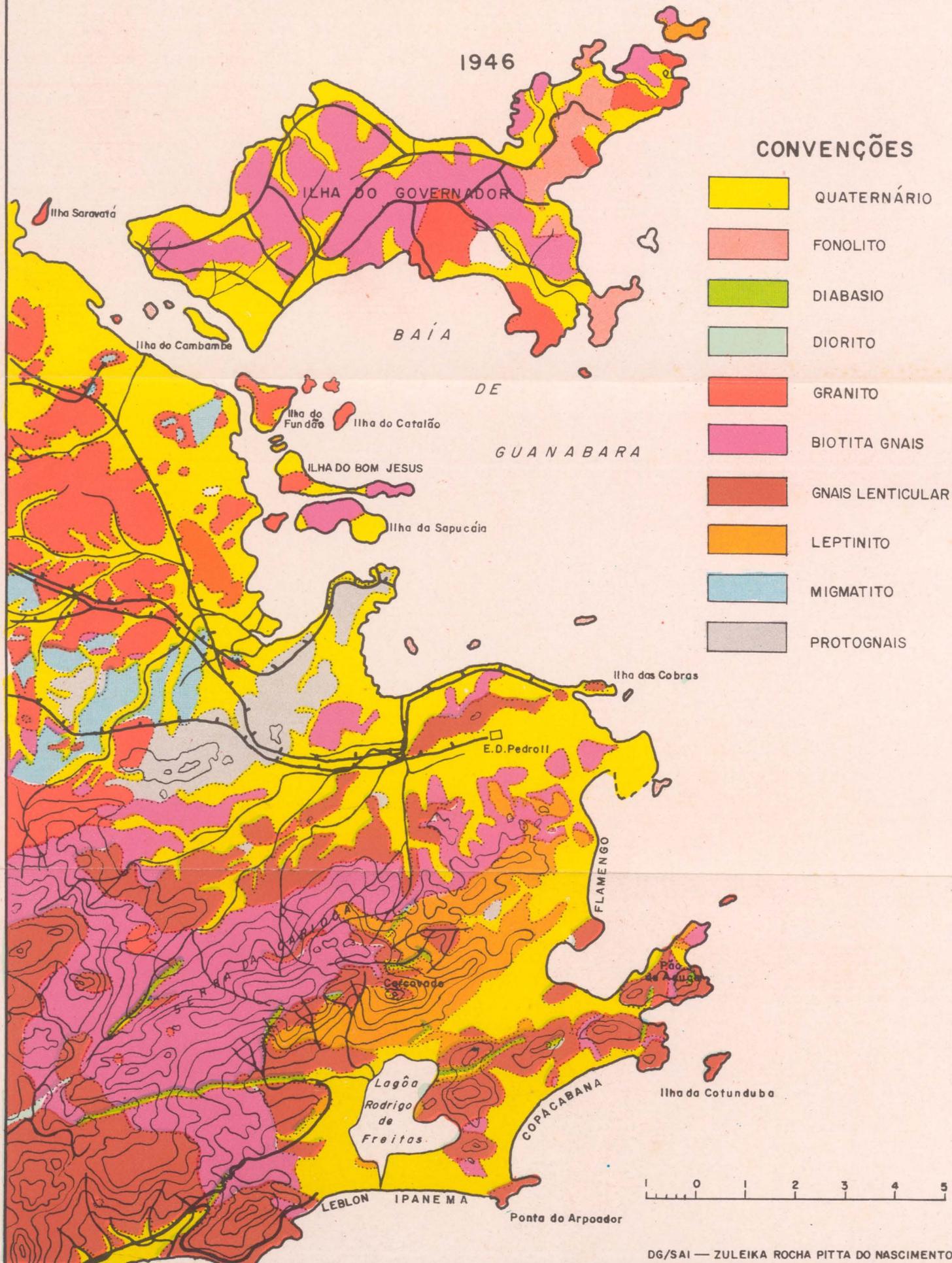


Fig. 7 — Pequeno trecho da cidade do Rio de Janeiro, segundo a carta geológica de ALBERTO RIBEIRO LAMEGO. Observar os alinhamentos rochosos e os obstáculos que causam à circulação. (Fólia do Rio de Janeiro, editada pelo DNPM do MA)

As ilhas que emergem das águas da baía de Guanabara e nas proximidades do litoral atlântico são da mesma constituição petrográfica dos morros isolados. Apresentam-se como pontos altos do relêvo submarino.

2 — *As planícies quaternárias*

As áreas de planícies circundam os maciços, as serras, os morros isolados e as colinas. São as baixadas de Sepetiba, Jacarepaguá e Guanabara, sendo que através das duas últimas alastrou-se o aglomerado urbano.

Na parte central do estado, entre os maciços e os morros isolados, as planícies têm pequena extensão, sendo interrompidas por lombadas ou pequenos vales.

Os sucessivos aterros da baía de Guanabara têm contribuído para uma diminuição da declividade dos trechos de baixada. Em vista disso os rios cariocas, na fase final dos seus cursos, encontram dificuldade em vencer a planície para atingir a embocadura.

Com as chuvas de verão são frequentes as inundações, tendo sido necessária a ação do homem corrigindo os cursos dos rios através de canalizações.

3 — *As colinas*

As colinas constituem um tipo de topografia comum na Guanabara. Algumas são elevações cristalinas de baixa altitude, enquanto outras são constituídas por material argilo-arenoso.

As colinas estão situadas em vários níveis a partir do contacto com o mar: 5-7 metros, 15-20 metros, 25-35 metros e 50-65 metros. Destacam-se, ainda, testemunhos de outros de maior altitude, de 80-100 metros, 120-140 metros e 160-180 metros².

C) *Principais processos geomórficos*

1 — *Erosão diferencial*. As rochas que constituem o relêvo da Guanabara apresentam uma grande desigualdade de resistência à erosão, em consequência do clima quente e úmido que acelera a decomposição química em rochas de constituições diversas. A desagregação mecânica é observada em áreas restritas.

As elevações constituídas pelos gnaisses lenticulares são as mais preservadas; as de gnaisses-leptinitos apresentam os bordos fraturados à ação dos agentes erosivos; as de biotita-gnaiss são facilmente atacadas pela decomposição química, e as de granito, visivelmente desagregadas.

² RUELLAN, FRANCIS — "Evolução geomorfológica da baía de Guanabara e regiões vizinhas". *Revista Brasileira de Geografia*, ano VI, n.º 4.

O biotita-gnaiss pode-se apresentar profundamente decomposto. Em vista disso os antigos morros do Castelo e de Santo Antônio, na área urbana, puderam ser arrasados, enquanto o pequeno morro do Pasmado, constituído de gnaiss lenticular, teve que ser vencido com a abertura de um túnel.

Os morros de gnaisses lenticulares formam verdadeiros alinhamentos rochosos, como o que se estende do morro Cara de Cão até o morro da Saudade, passando pelos morros do Pão de Açúcar, Urca e Babilônia (fig. 7). Na outra extremidade dêste alinhamento, que é aproveitado pela zona urbana do Rio de Janeiro, encontra-se outro, também de gnaiss lenticular, assinalado pela ilha das Cobras, e morros de São Bento, da Conceição, da Providência e do Pinto, que se prolonga mais para oeste.

Êstes alinhamentos estão relacionados aos dobramentos que afetaram a morfologia regional.

As elevações da zona norte da cidade não se apresentam com o mesmo vigor daquelas do bordo do Atlântico. Isto ocorre em virtude da abundância de granitos e gnaisses-graníticos, e da ausência de fortes enrugamentos na massa cristalina.

As grandes depressões obedecem à direção do eixo das dobras, como é o caso da depressão limitada pelo alinhamento São Bento-Conceição-morro do Pinto ao norte, e morro de Santa Teresa ao sul, sobre o qual está a avenida Presidente Vargas, verdadeira depressão axial da cidade³.

Esta grande depressão, onde se estende parte da zona comercial e a Cidade Nova (atual zona do Mangue), foi escavada numa grande ruga de biotita-gnaiss, correspondente à de Nova Cintra, junto a Santa Teresa (Fig. n.º 8).

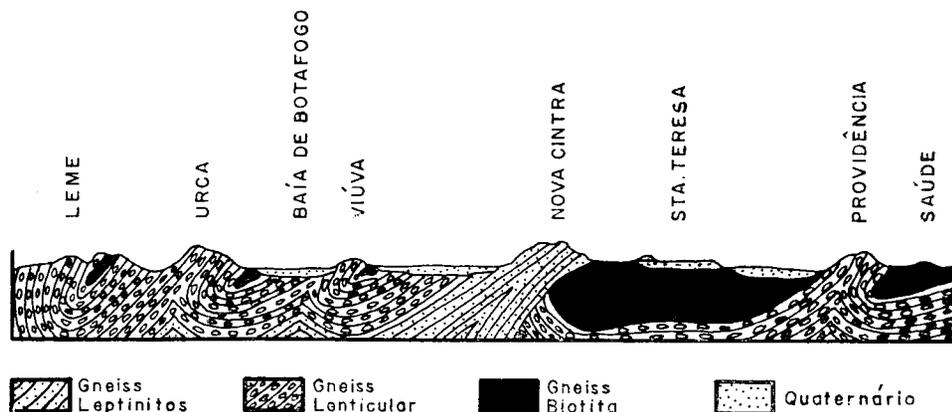


Fig. 8 — Seção geológica através da cidade do Rio de Janeiro, segundo ALBERTO RIBEIRO LAMEGO, mostrando a formação e o tombamento gradual da dobra de Santa Tereza. (Escarpas do Rio de Janeiro, editado pelo Serviço Geológico e Mineralógico do MA).

³ RUELLAN, FRANCIS — "Estudos geomorfológicos na zona urbana do Rio de Janeiro". *Boletim Carioca* ns. 3 e 4.

2 — *Erosão fluvial*. Entre as elevações, centros dispersores de água, estão depressões, correspondentes às principais bacias fluviais.

O aprofundamento da rede de drenagem dos rios cariocas, mais ativo em outros tempos, deveu-se a um clima mais úmido. Houve um forte trabalho erosivo fluvial, aproveitando-se de certas linhas de menor resistência das rochas: longitudinais, transversais aos antigos dobramentos e oblíquas à direção dos mesmos, as quais corresponderiam a fraturas ou falhas⁴.

Assim, é encontrado, na Guanabara, um exemplo bem didático, já que aquêles rios, em busca do seu perfil de equilíbrio, escavaram profundos vales em função de um nível de base muito mais baixo que o atual, e seus baixos vales foram preenchidos com certa rapidez por sedimentos, após a alteração da linha de costa.

3 — *Movimento de detritos pelas encostas*. Em consequência da intensa atividade erosiva nas encostas, vários processos de transporte têm grande influência no modelado do atual relêvo carioca.

A ação erosiva das águas de escoamento aprofundou alguns colos entre morros relativamente próximos. Tal fato pode ser observado entre os morros de Santa Teresa e Santo Antônio (fig. n.º 9).

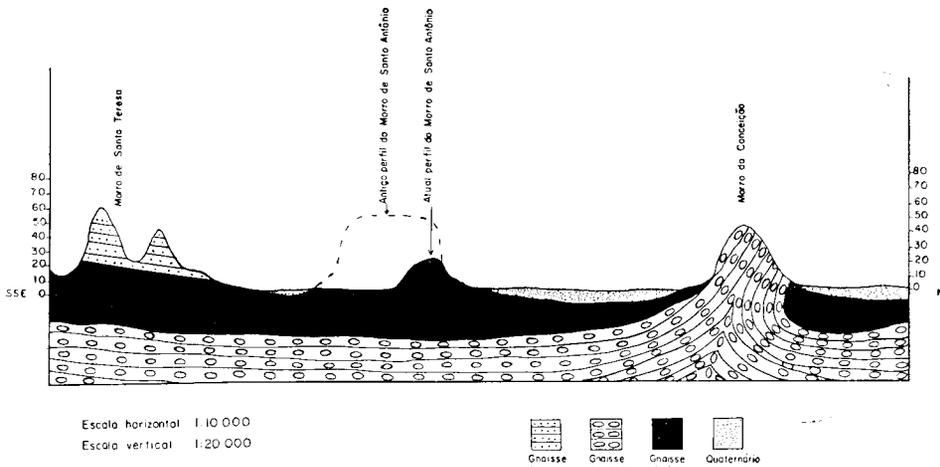


Fig. 9 — Perfil através da área urbana do Rio de Janeiro. A depressão entre o morro de Santa Teresa e o morro de Santo Antônio talvez tenha sido aprofundada pela ação das águas de escoamento. Na depressão localizada entre os morros da Conceição e Santo Antônio estenderam-se as primeiras ruas que foram abertas no início da expansão urbana. Nesta mesma área passa a avenida Presidente Vargas.

Atualmente, por ocasião dos aguaceiros, as partículas finas são levadas em suspensão pela lâmina de água que escoam pelas encostas de declive médio, cobertas por uma vegetação descontínua, enquanto as areias são arrastadas pelo fluxo aquoso.

Nas encostas inferiores a 40º de inclinação, cobertas de vegetação florestal, é sensível o processo do deslizamento. O solo, constituído de

⁴ RUELLAN, FRANCIS — "Estudos geomorfológicos na zona urbana do Rio de Janeiro". *Boletim Carioca*, ns. 3 e 4.

forte porção de elementos finos com enraizamento superficial, é movido lentamente segundo o declive, com a conseqüente perda de elementos químicos de valor pedológico.

Nas encostas superiores a 40°, a decomposição química origina um solo argiloso, preservado, algumas vezes, pela vegetação que o recobre. Quando, porém, este solo está saturado de água ou o equilíbrio das vertentes é rompido por erosão antrópica, ocorre um dos mais importantes processos morfogenéticos, que é o desmoronamento dos detritos, freqüentemente observado na Guanabara. O mesmo fenômeno ocorre, às vezes, nas encostas de declive acentuado, motivado pela desagregação mecânica.

Os processos de meteorização e de transporte são facilitados pela devastação florestal, pelos sistemas de cultura aplicados em áreas de topografia acidentada e, ainda, pelas chuvas torrenciais de verão.

Como conseqüência, aparecem nas encostas numerosas ravinas e voçorocas. A perda de solo útil é grande, sobretudo naquelas onde a erosão antrópica é mais acentuada.

Nas encostas cultivadas existe, com freqüência, uma camada superficial arenosa de 1 a 2 centímetros de espessura empobrecida para o cultivo. Em outras, porém, aparece o regolito e às vezes, a própria rocha matriz, como se observa na fig. 6. Somente no tôpo das elevações onde a vegetação florestal é preservada, o manto de folhas caídas constitui um elemento fertilizante nas camadas superficiais do solo, com a formação local da matéria orgânica.

II — CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS, BIOLÓGICAS E PEDOLÓGICAS

A — *Clima*. O clima da Guanabara pode ser considerado como tropical úmido, segundo a classificação de KÖPPEN, intensamente pela proximidade das águas oceânicas e da topografia.

A localização da cidade no continente sul-americano, a cerca de 23°S 43°W Gr, contribui para que os ventos da massa tropical atlântica atinjam-na com direção variável no decurso do ano, dependendo dos centros de alta pressão.

Além do mais nota-se, nessa região, a influência dos ventos frios provenientes do sul do continente, pertencentes à massa polar do Atlântico sul. Estas correntes aéreas acarretam mudanças bruscas na atmosfera local, pois que dotadas de grande umidade, ao encontrar condições adversas, são causas de repentinas mudanças de tempo. Acompanham esses fenômenos também, após a sua chegada, grandes quedas d'água, causadoras de enchentes e desmoronamentos das encostas.

As zonas de maior ocorrência de precipitação são as que ficam ao sul dos maciços litorâneos e numa estreita faixa litorânea que se estende da praça 15 de Novembro até o Forte Copacabana (fig. 10).

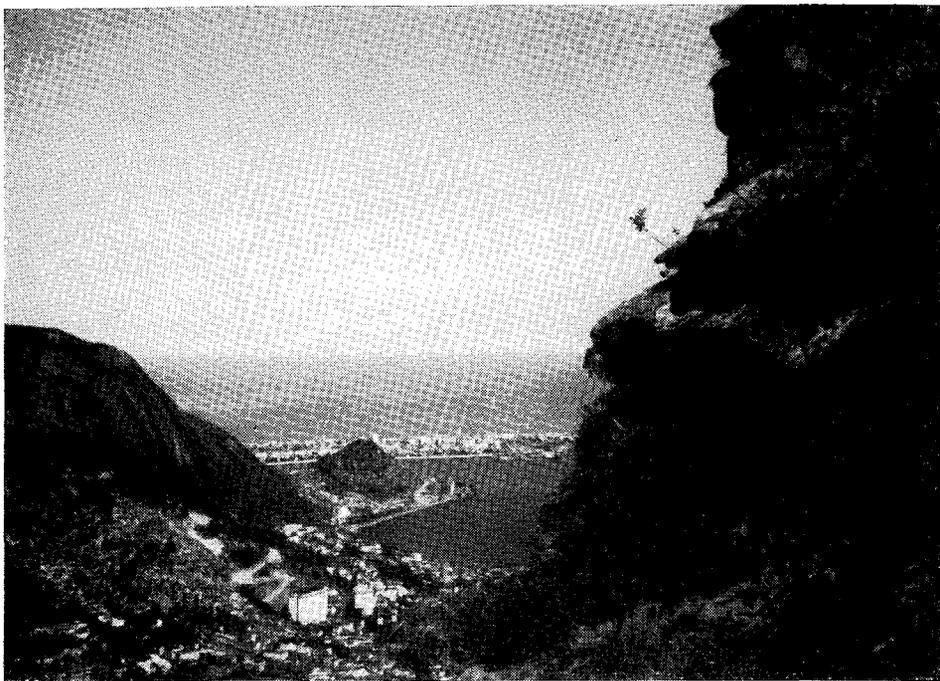


Fig. 10 — O bairro do Jardim Botânico, visto da encosta do Corcovado. Em segundo plano a lagoa Rodrigo de Freitas separada do oceano pela restinga densamente povoada, onde estão os bairros de Ipanema e Leblon. Estas áreas são beneficiadas pela brisa marinha. Observa-se o bairro de Jardim Botânico limitado pelas encostas montanhosas voltadas para o mar, daí a maior ocorrência de precipitações nesta área. Já Ipanema e Leblon, por não serem influenciados por chuvas de relêvo, constituem áreas de menor pluviosidade.

(Foto do Centro Excursionista Brasileiro)

As zonas menos chuvosas são as de Engenho de Dentro, Méier, Penha, Ramos e a ilha do Governador.

O mesmo fato ocorre em relação à temperatura; em áreas relativamente próximas, verificam-se variações notáveis. No verão, as zonas mais quentes são aquelas que se estendem do Engenho de Dentro até o litoral da baía de Guanabara para leste e do limite norte do estado até São Cristóvão ou seja, a zona da Leopoldina. Estas áreas não só estão mais afastadas dos centros de alta pressão, como também se tratam de zonas circundadas por morros e colinas pobres em vegetação, favorecendo, assim, a uma irradiação mais intensa (fig. 11).

As zonas menos quentes estão situadas ao sul dos maciços da Pedra Branca e Tijuca, onde é sentida a influência da brisa marinha. No inverno faz mais frio em Marechal Hermes e em Deodoro do que no Engenho de Dentro, o que demonstra haver a influência do fator continentalidade (ver fig. 2).



Fig. 11 — Bairro do Meier, visto da estrada Grajaú-Jacarepaguá. Ao fundo, a serra do Mar. Em virtude de não ser beneficiada pelas chuvas de relevo nem pela brisa marinha, esta é uma das áreas menos úmidas e mais quentes da Guanabara. As colinas e os morros de vegetação descontínua favorecem, ainda mais, uma intensa irradiação.

(Foto José J. de Sousa — CNG)

B — *Vegetação*. A floresta tropical úmida cobre as serras e os maciços cariocas (fig. 12). Embora favorecida pelo tropicalismo, esta floresta nem sempre corresponde à flora primitiva. A devastação florestal foi intensa desde os primeiros anos da colonização. Nas encostas dos maciços, o desmatamento empobreceu o solo e, em algumas dessas áreas, desenvolve-se atualmente a expansão da área urbanizada. Tal é o caso da Tijuca, Andaraí, Méier, Engenho Nôvo e Engenho de Dentro, por exemplo.

Na Tijuca, a floresta foi reconstruída nas áreas devastadas pelas fazendas de café, com espécies trazidas das matas de Guaratiba.

As espécies dessa mata são de elevado valor econômico, e entre elas se destacam os ipês (*Tecoma sp*), jequitibás (*Cariniana sp*), perobas (*Aspidosperma*) e as imbuías (*Phoebe porosa*), menos numerosas. Aparecem, ainda, samambaias (*Pteridium sp*) e várias espécies de palmeiras, como índice de devastação.

Nas encostas mais baixas e menos acidentadas, essa mata foi devastada pelos colonizadores para produzir combustível, material para construção e permitir o espaço às culturas comerciais e de subsistência. Surgiram nessas áreas as capoeiras, graças ao rápido processo de regeneração da floresta.

Os campos ocupam as planícies de Santa Cruz, Campo Grande, Guaratiba e Sernambetiba. Geralmente são encontrados entre as formações litorâneas e as matas, tendo sido utilizados desde os primórdios da colonização para a criação do gado e a cultura do arroz.

A vegetação de restingas desenvolve-se na orla marítima com numerosas xerófitas constituídas, sobretudo, por cactáceas. Muito comum é o guriri (*Diplothemium maritimum*). Esta espécie é encontrada em Jacarepaguá e na planície do Grumari, tendo existido antes da colonização nas restingas de Copacabana, Leblon e Ipanema.

No ambiente salgado das áreas lodosas do litoral desenvolvem-se os mangues, cujas principais espécies são o manguê vermelho (*Rhizophora mangle*), o manguê amarelo, siriba o siriúba (*Avicennia sp*) e o manguê branco (*Laguncularia racemosa*). O manguê vermelho tem sido devastado para fornecer lenha e caibro para habitações, e o tanino é aproveitado para dar maior resistência às rês de pesca.

As áreas de mangues praticamente desapareceram pela expansão da cidade, tais como a zona em tórno do Canal do Manguê (Cidade Nova) e a baixada de Manguinhos (avenida Brasil), aterradas. Atualmente, a mais extensa é a área do litoral de Sepetiba.

C — Solos. Fatôres de natureza litológica e climática explicam os diversos tipos de solos que podem ser observados na fig. 13. Os solos vermelhos e amarelos das elevações, resultantes da decomposição das rochas eruptivas e metamórficas, esquematizados no tipo latossolo, são grupados em solos argilo-arenosos ou argilosos, de formação local, e areno-argilosos ou areno-siltosos, coluviais.



Fig. 12 — Floresta tropical úmida na encosta da Pedra da Gávea. A vertente em foco, voltada para o oceano é favorecida pela umidade marinha.

(Foto JOSÉ DE SOUZA — CNG)

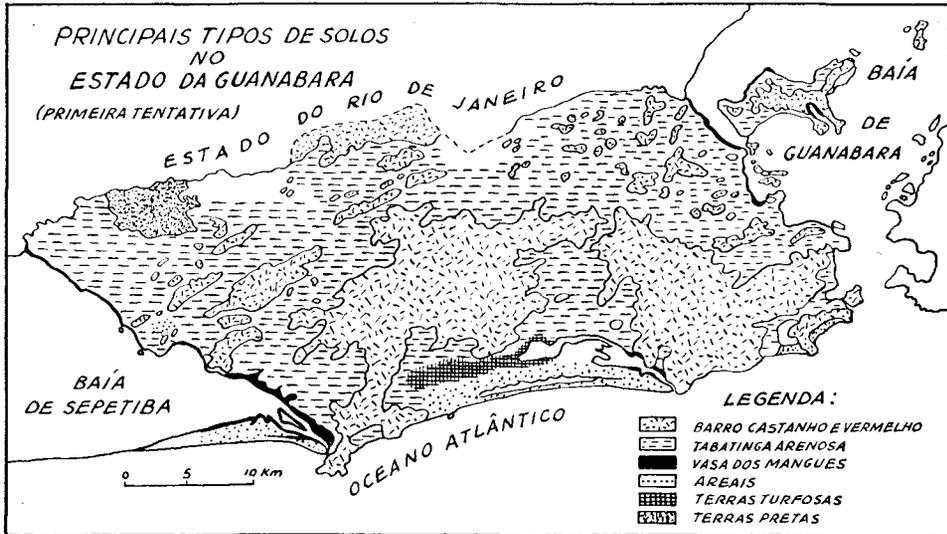


Fig. 13 — Nessa tentativa de mapeamento dos solos da Guanabara estão assinalados apenas os grandes tipos; cada um comportando subtipos que não cabem nesse esboço geral, nem estão devidamente caracterizados. Como barro castanho e vermelho figuram os solos de formação in loc ou muito pouco transportados, derivados dos granitos, dos gnaiesses, das rochas alcalinas, dos dioritos, gabros, diabásios e basaltos. É o solo das montanhas, colinas rochosas e em geral de toda a superfície de cota superior a 20 metros. A indicação de tabatinga arenosa comporta os sedimentos modernos na sua grande variedade, desde os predominantemente arenosos até as bacias de tabatinga quase pura. Os areais mencionados são as antigas restingas ou pontos interiores de grande concentração de areia residual. Como terras turfosas estão marcados os solos a oeste da lagoa de Jacarepaguá, quase sempre encharcados, sempre ácidos, variando da turfa pura à argila turfosa. Diferente desses solos orgânicos são as terras pretas soltas, ácidas, ricas de húmus, tão apreciadas pelos agricultores em certos trechos da região de Santa Cruz. O solo das montanhas enquadra-se no grande grupo dos lateríticos da classificação mundial de C. E. KELLOG. — (SÍLVIO FRÓIS AEREU — O Distrito Federal e seus recursos naturais — CNG — p. 136).

Os solos das baixadas possuem excesso de água e sedimentos, podendo ser agrupados nos seguintes tipos:

1) solos cinzentos ou pretos, originados pelo transporte e deposição de fragmentos rochosos, diferenciados pelo teor de argila, areia, matéria orgânica e água. Constituem os solos azonais: arenosos (areias), os areno-argilosos e argilo-arenosos, os argilosos (tabatinga), os orgânicos (terras pretas, enxutas ou úmidas), os orgânicos turfosos (encharcados) e os dos mangues (lôdo e areia salgados). Os negros, de constituição areno-argilosa, mais ricos em matéria orgânica, são melhores para a lavoura, embora ácidos.

2) solos arenosos da baixada: são impróprios para a agricultura, devido à pobreza em elementos químicos e pequena capacidade de retenção de água.

A principal ocorrência dos solos húmosos é em Santa Cruz, aparecendo, também, em áreas limitadas em Guaratiba e Jacarepaguá. As roças de produção mista ocupam grandes extensões dessas baixadas, como se pode observar na fig. 14.

Em terras já esgotadas, ao longo dos declives, desenvolvem-se, hoje, plantações de laranja, banana e mamão. Como se pode observar na fig. 15 não há medidas de controle das águas pluviais.

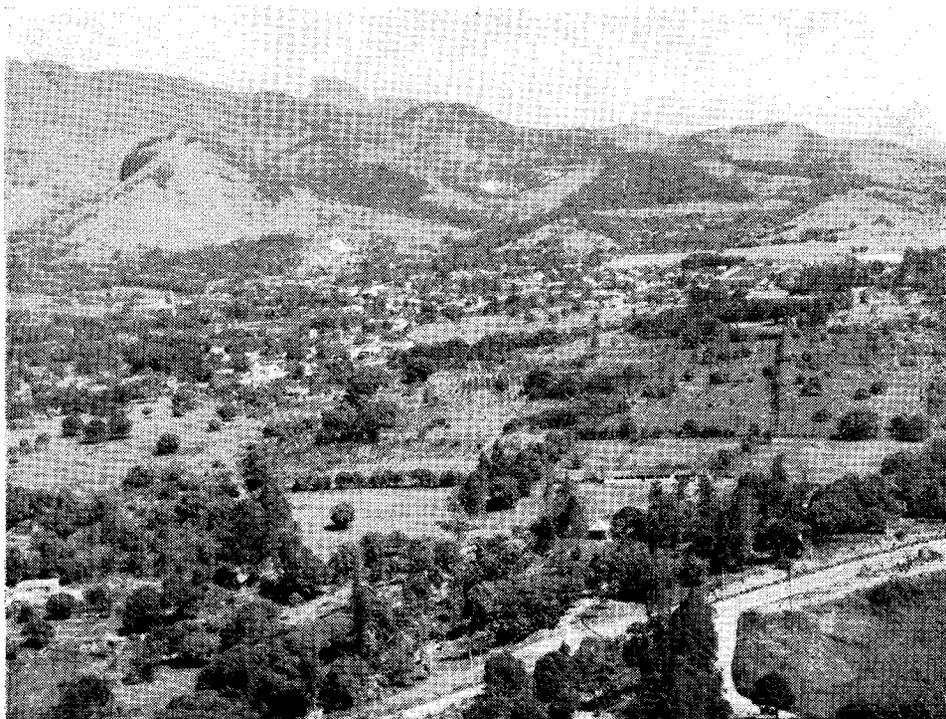


Fig. 14 — *Baixada de Jacarepaguá. No primeiro plano horticultura e fruticultura bem desenvolvidas. Observar o intenso desflorestamento nas encostas do maciço da Tijuca.*
(Foto ARANHA — CNG)

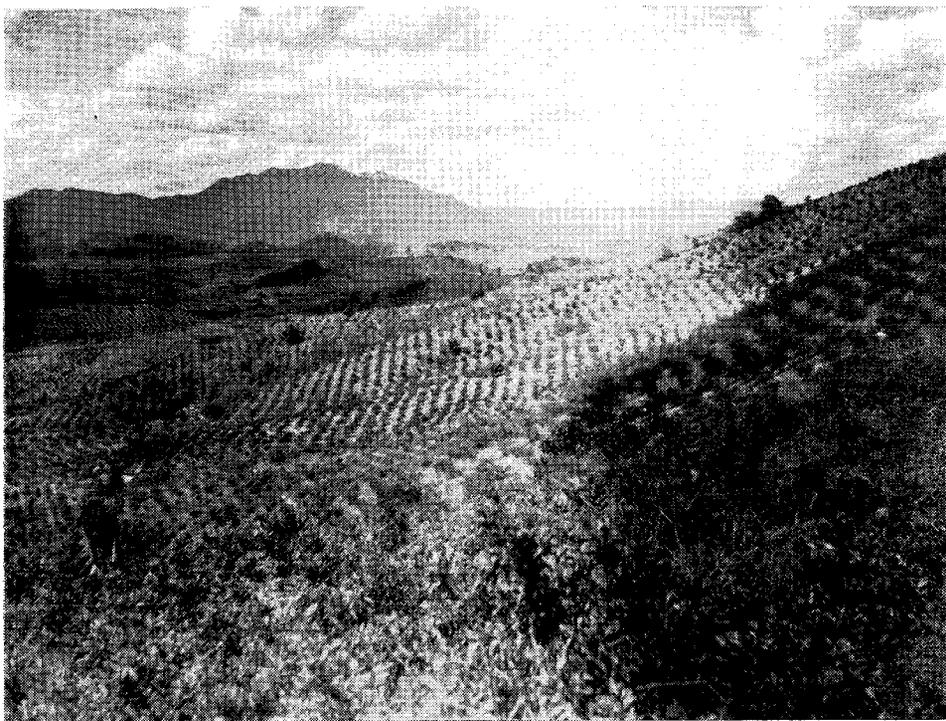


Fig. 15 — *Encosta do Mendanha voltada para a Guanabara. Observar as plantações de laranja ao longo dos declives. A agricultura, nesta região, é praticada sem medidas de controle das águas pluviais.*

(Foto ARANHA — CNG)

III — CARACTERÍSTICAS DO SÍTIO DA CIDADE

O centro urbano atual é constituído por numerosos bairros intensamente povoados, que contornam o maciço da Tijuca, ocupando as planícies, as colinas e as encostas suaves dos morros.

O antigo núcleo, localizado no morro do Castelo, expandiu-se linearmente entre a serra e o mar, como pode ser observado no mosaico (fig. 17).

Quando os europeus chegaram à Guanabara, no século XVI, encontraram, segundo relatos das próprias crônicas e cartas da época, os morros cobertos por exuberante vegetação tropical. As restingas formavam uma barragem quase ininterrupta que ia do morro da Urca ao antigo morro do Castelo e ao morro de São Bento, e daí à base do morro da Providência. Atrás desta longa repêsa natural, a proximidade do lençol de água subterrânea forçava a estagnação das águas pluviais e das marés, constituindo alagadiços, pântanos e lagoas (fig. n. 16).

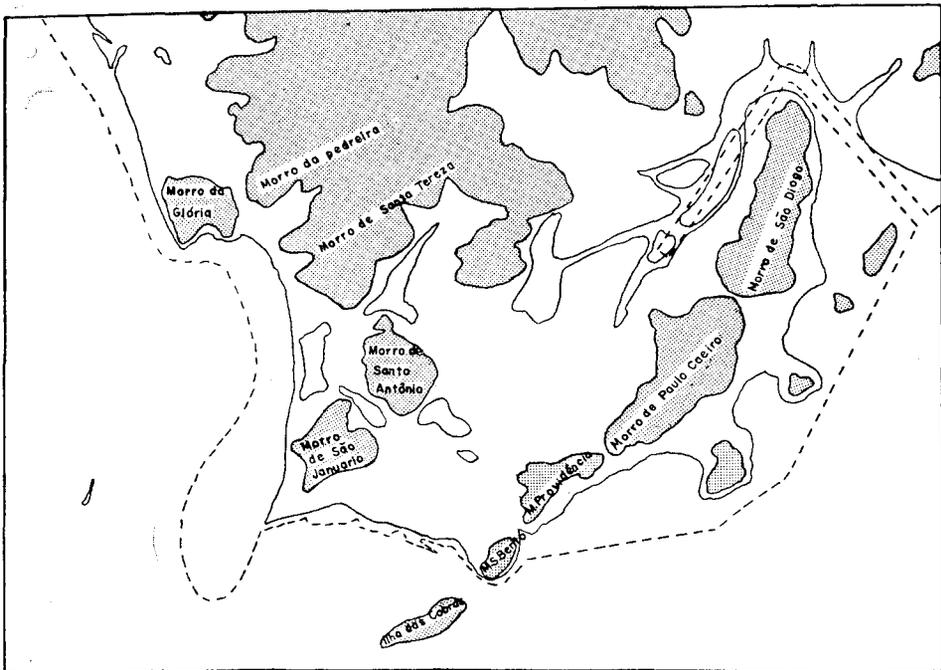


Fig. 16 — Contorno geográfico da parte plana da cidade antes da ação humana, segundo ALFRED AGACHE. As elevações aparecem emergindo na baixada alagada, onde se vê algumas lagoas hoje desaparecidas pelos sucessivos aterros. (Cidade do Rio de Janeiro, Foyer Brésilien, Paris, 1930).

A área plana compreendida entre o morro do Castelo (contornado pelas ruas Santa Luzia, Misericórdia, São José e Melvin Jones, antiga rua da Ajuda que se estendia até o Monroe, posteriormente chamada rua Chile) e o morro de Santo Antônio (entre as atuais ruas Evaristo da Veiga, Senador Dantas, Lavradio e Carioca), hoje arrasados, e os



Fig. 17 — Mosaico de parte da cidade do Rio de Janeiro em 1955, abrangendo a área do centro e parte da zona sul. — (Escala 1:35 000 — Geofoto)

morros de São Bento e da Conceição, era quase que totalmente alagada (fig. n.º 18).

A lagoa do Boqueirão, na área do atual Passeio Público, era aberta para o mar entre os morros do Castelo e o de Santo Antônio, e é provável que antes da ocupação da Guanabara pelo homem fôsse mais ampla, penetrando para o norte lateralmente a um eixo que deveria corresponder à atual avenida Rio Branco⁵.

Situada entre os morros de Santo Antônio e Santa Teresa encontrava-se a lagoa do Destêrro. Nas imediações da rua do Senado estava outra lagoa, a da Sentinela, que tinha por escoadouro o atual Canal do Mangue (Saco de São Diogo), na época imenso lodaçal que vinha até o local onde hoje se encontra a praça da República.

Na área correspondente à rua dos Arcos, existia a lagoa das Mangueiras, que se ligava à da Sentinela por ocasião das chuvas de verão. Da praça Tiradentes à avenida Passos estendia-se a lagoa chamada da Lampadosa, Polé ou Pavuna⁶.

Fora dessa zona, no atual Largo do Machado, se encontrava a lagoa da Carioca.

Pode-se afirmar que todo o grande bairro central e comercial do Rio de Janeiro, desde o cais do Pôrto até a Praça Paris, e desde a rua Primeiro de Março até a praça Tiradentes assenta sôbre uma área de alagadiço aterrado.

BACKHEUSER⁷ num estudo comparativo de velhas cartas e com a grande experiência de engenheiro da Prefeitura Municipal, efetuou inúmeras sondagens na Guanabara, mostrando como “bem claramente foi surgindo a cidade do Rio de Janeiro: sôbre alagadiços. Tão grande era nos primeiros séculos a carência de um solo enxuto para a expansividade urbana que, mesmo sem nenhuma técnica saneadora, iam sendo as planícies dessecadas. Não se procurava acabar com o paul dessecando-o por drenagem, colocava-se simplesmente — como ainda se faz hoje —, o aterro por cima. Quando houvesse dúvidas sôbre isso, as sondagens feitas em diversas ocasiões — ou por acaso ou sistematicamente — provam a pouca altura a que se encontra a outra camada, — essa de argila compacta (tabatinga), impermeável”.

Devido à pressão demográfica e à alta valorização dos terrenos próximo ao centro, grande parte da população pobre se instala em favelas, sobretudo nas encostas dos morros, como é exemplo a que se vê na fig. 19. A única exceção é o morro de Santa Tereza que a presença

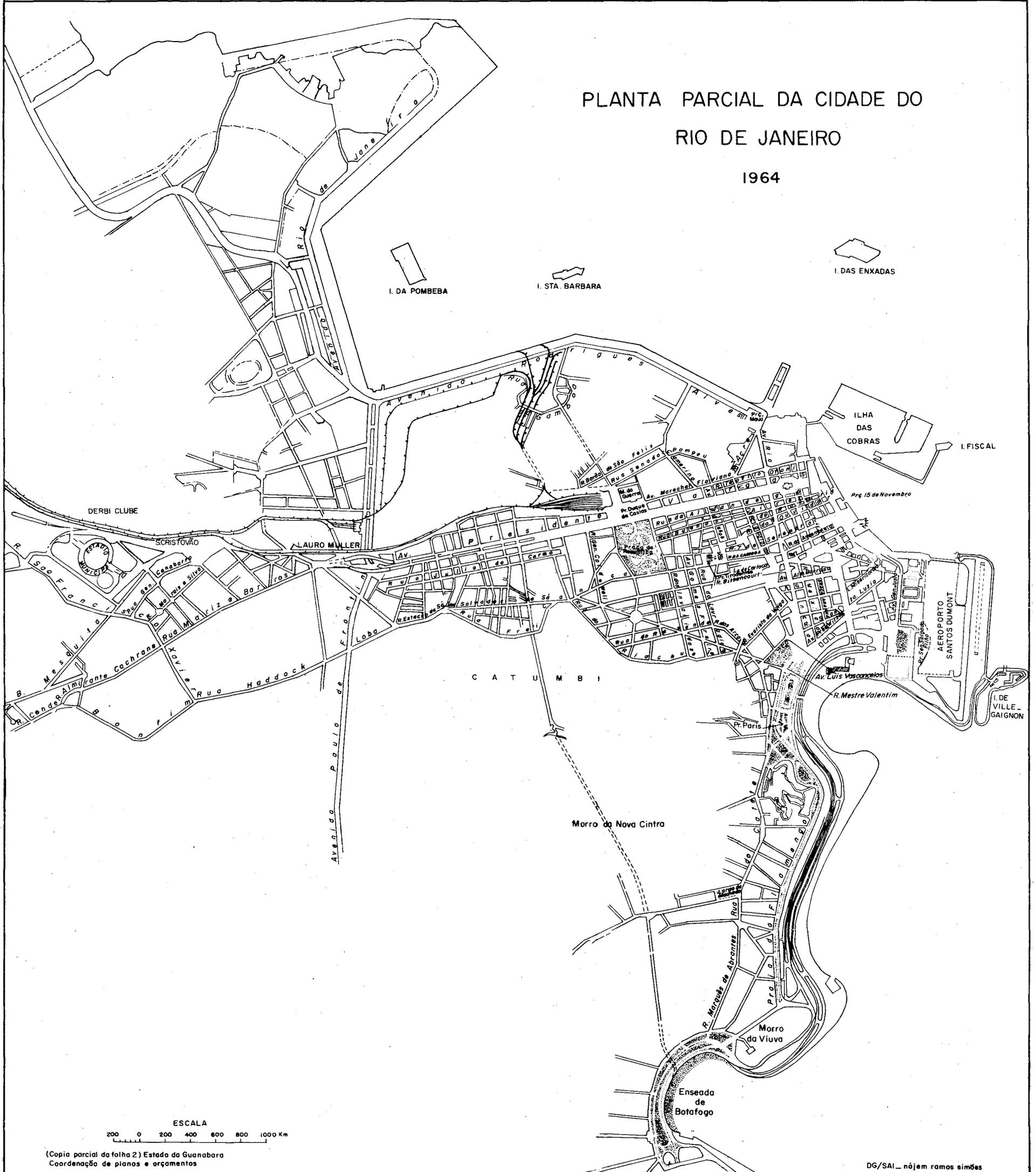
⁵ BACKHEUSER, EVERARDO — A faixa litorânea — *Brasil Meridional, Hoje e Ontem* — Tip. Bernard Frères, Rio, 1918.

⁶ Alguns autores consideram a existência de uma lagoa da Pavuna, que se estendia do largo de São Francisco de Paula até a área da atual igreja do Rosário.

⁷ BACKHEUSER, EVERARDO — A faixa litorânea — *Brasil Meridional, Hoje e Ontem* — Tip. Bernard Frères, Rio, 1918.

PLANTA PARCIAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

1964



ESCALA
200 0 200 400 600 800 1000 Km

(Cópia parcial da folha 2) Estado da Guanabara
Coordenação de planos e orçamentos

DG/SAI - não em ramos simões

Fig. 18 — Planta da cidade do Rio de Janeiro. Observar as antigas ruas do centro, que surgiram pela necessidade constante de expansão, e o atual contorno da margem da baía em virtude dos sucessivos aterros. (Trecho da Fôlha n.º 2 do estado da Guanabara, 1964)

de fontes, belas matas e clima agradável tornaram desde cedo a atração para a parte estrangeira da população e posteriormente para os brasileiros.

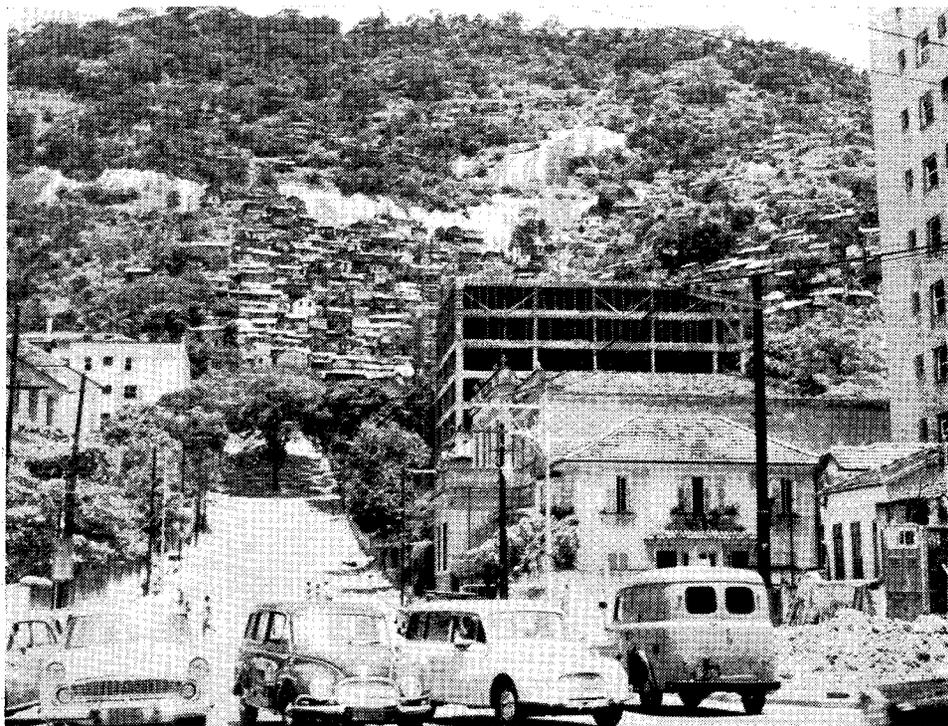


Fig. 19 — Favela Macedo Sobrinho, em Botafogo. Devido à pressão demográfica e à alta valorização dos terrenos próximos ao centro, a população pobre instala-se em favelas. Os casebres ampliam-se encosta acima, enquanto as habitações da classe economicamente mais favorecida ocupam os trechos facilmente acessíveis.

(Foto ARANHA — CNG)

A circulação terrestre teve que se adaptar à topografia. As gargantas estreitas entre os morros e os colos nas montanhas foram aproveitados para as comunicações entre as áreas planas isoladas, por meio de caminhos e ruas.

Hoje, o centro de gravidade do tráfego do Rio de Janeiro está num extremo, em estreita faixa entre o mar e os maciços, e se desenvolve em dois braços que vão se bifurcando à medida que se afastam desse centro (fig 7). Entre êsses dois braços está o maciço da Carioca, que comprime a zona sul de encontro ao mar, enquanto para o norte alarga-se até os limites com o estado do Rio de Janeiro. A interligação entre essas duas zonas tem que ser feita pelo centro, já atravancado pelo tráfego local.

O promontório de Santa Teresa se prolongava pelos antigos morros de Santo Antônio e do Castelo, obrigando as vias de comunicação a contorná-lo.



RIO DE JANEIRO - 1810
Morro do Castelo

O mesmo ocorre ao norte, no alinhamento São Bento—morro da Conceição—morro do Pinto, que só é atravessado por uma passagem relativamente estreita entre os dois primeiros morros, que foi aproveitada pela avenida Rio Branco e por outra a oeste do morro do Pinto, entre êste e a Quinta da Boa Vista. Entre êsse alinhamento e o promontório de Santa Teresa está a avenida Presidente Vargas.

São êsses os pontos de acesso à avenida Brasil que segue pela baixada e os aterros recentes ao norte do sítio da cidade⁸.

Mas o principal elemento físico que sempre influenciou na posição do Rio de Janeiro é a baía de Guanabara, uma das mais belas e amplas baías do mundo.

Localizada entre os maciços litorrâneos, em uma depressão de ângulo de falha, a baía de Guanabara tem uma abertura de apenas 1 500 metros

entre os morros do Pico, em Niterói, e o do Pão de Açúcar. É dividida, ainda, pela ilha de Laje, e amplia-se para o interior na direção ENE. Sua profundidade varia de 52 metros em frente à fortaleza de Santa Cruz, atingindo uma média de 4 a 5 metros no interior, como se observa na fig. n.º 1.

Essas características tornam a baía de Guanabara um abrigo seguro para as embarcações de qualquer calado.

Nos tempos coloniais, já o Rio de Janeiro era escala obrigatória para as viagens através do continente sul-americano. Posteriormente, passou a ser um grande centro comercial portuário e hoje o pôrto do Rio de Janeiro é um dos mais movimentados do país, não só quanto ao comércio externo de importação e exportação, bem como no que se refere à cabotagem.

OCUPAÇÃO HUMANA E A MODIFICAÇÃO DA PAISAGEM

I — PRIMÓRDIOS DA OCUPAÇÃO

A — *O estabelecimento no morro do Castelo.* A paisagem natural hoje já tão modificada teve suas alterações, entretanto iniciadas em épocas remotas. Isso demonstra que o sítio da cidade sempre apresentou obstáculos à população, por menor que fôsse o número de seus ocupantes.

⁸ RUELLAN, FRANCIS — "Estudos geomorfológicos na zona urbana do Rio de Janeiro". — *Boletim Carioca* ns. 3 e 4.

No século XVI os franceses, penetrando na Guanabara, instalaram-se à entrada da baía. Para expulsá-los foi necessário estabelecer um aglomerado entre o sopé do Pão de Açúcar e o morro Cara de Cão, que se chamou São Sebastião do Rio de Janeiro.

Após a saída definitiva dos franceses⁹ os portugueses fixaram-se num local de topografia mais favorável para a expansão urbana, mas sem distanciar-se da barra que necessitava de guarda.

Entre as numerosas elevações que contornavam a baía o morro na época denominado de São Januário ou do Descanso, depois chamado do Castelo, foi o preferido para a instalação de um forte (fig. n.º 17).

Situado à meia distância entre a barra e o litoral norte da baía, sobre uma península, tinha o morro do Castelo a face ocidental banhada pela extensa lagoa do Boqueirão. Contava, assim, com um abrigo para as embarcações que ali acostavam. Com apenas 60 metros de altura o seu acesso era fácil, e além de oferecer boas condições de expansão, dominava a entrada da baía.

Logo que se pôde, devastou-se a espessa floresta tropical.

A nova povoação teve a vida administrativa organizada, limitada por muros entre os quais surgiram engenhos e chácaras, e a igreja dos jesuítas onde foi instalado o marco da fundação.



Fig. 20 — Antiga laçeira da Misericórdia, junto ao largo do mesmo nome. Com a demolição do morro do Castelo restou da antiga laçeira apenas o pequeno trecho que se vê na foto.

(Foto TIBOR JABLONSKY — CNG)

⁹ No dia 20 de janeiro de 1567, dia de São Sebastião.

Breve apareceram as fortificações de São Diogo, de São Teodósio no morro Cara de Cão, e da Guia, atual de Santa Cruz.

Com a doação de terras, a administração incentivou a construção de casas na baixada. E, ainda, pela necessidade de água potável, a população passou a ultrapassar as encostas e imediações do morro do Castelo.

B — *O domínio sobre a baixada* A baixada alagada, a “várzea”, como a chamavam os primeiros habitantes, foi aos pouco invadida. As próprias edificações religiosas, em tórno das quais sempre se agruparam as povoações, começaram aí a se elevar. Tais foram a igreja da Misericórdia, de Nossa Senhora do Ó, no local onde hoje se assenta a Catedral, e a de Santa Luzia, na rua dêste nome, na época denominada praia da Piaçava, hoje substituída por atêrro.

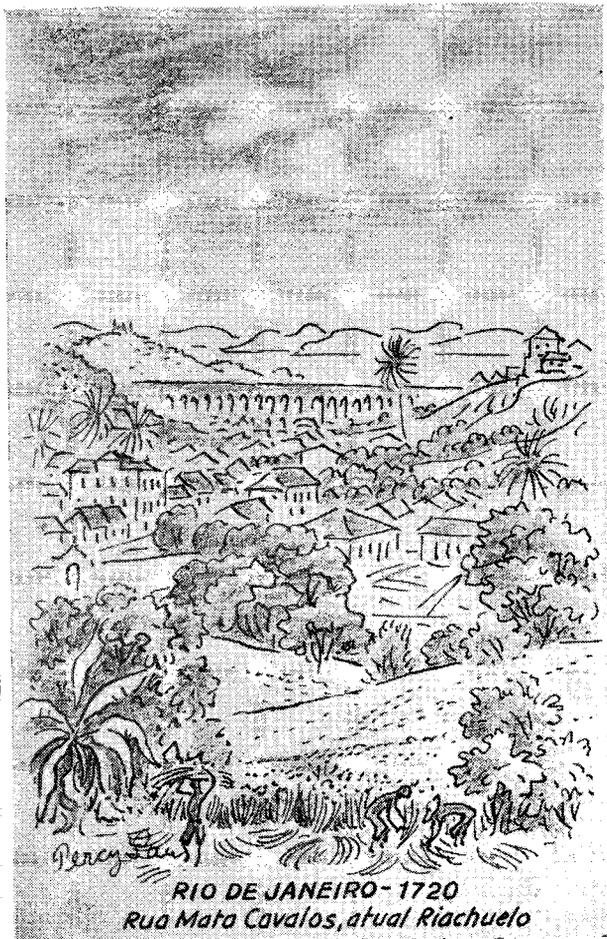
1 — *Aparecimento das primeiras ruas.* Com a freqüente obtenção de sesmarias, a “várzea” se dividiu em engenhos e chácaras, dando ensejo à abertura das ladeiras e das primeiras ruas do Rio antigo.

Três ladeiras foram necessárias para se fazer a comunicação entre o morro do Castelo e a “várzea”: a da Misericórdia, onde morava a aristocracia da época, cujo testemunho se vê na fig. 20. O prolongamento para o lado do morro de São Bento se fazia ao longo da rua Primeiro de Março, antiga praia Manoel de Brito, depois chamada rua Direita, e para o outro lado, da rua de Santa Luzia, chamada praia da Piaçava; a ladeira do Cotovêlo, onde hoje se encontra a rua Vieira

Fazenda, que se ligava à ladeira da Misericórdia e contornava o morro do Castelo pela rua São José; e a ladeira da Ajuda, também chamada do Seminário ou Passo do Porteiro, desaparecida com o arrasamento do morro, que descia para os lados da atual avenida Rio Branco pela rua chamada da Ajuda, de que a atual rua Melvin Jones é um vestígio.

A principal artéria beirava o mar, contornando o morro do Castelo. Ia da igreja de Santa Luzia, com o nome de Praia da Piaçava e, ao chegar à Misericórdia, prosseguia com esta designação até a “várzea da cidade” — atual praça Quinze de Novembro —, onde as capelas de São José e de Nossa Senhora do Ó já fixavam o povo na planície. Da “várzea da cidade” o Rio de Janeiro estendia-se para São Bento, ao longo da rua Primeiro de Março.

Da igreja de Santa Luzia ao morro dos Beneditinos traçava-se, dêsse modo, a primeira artéria da cidade



RIO DE JANEIRO - 1720
Rua Mata Cavalos, atual Riachuelo

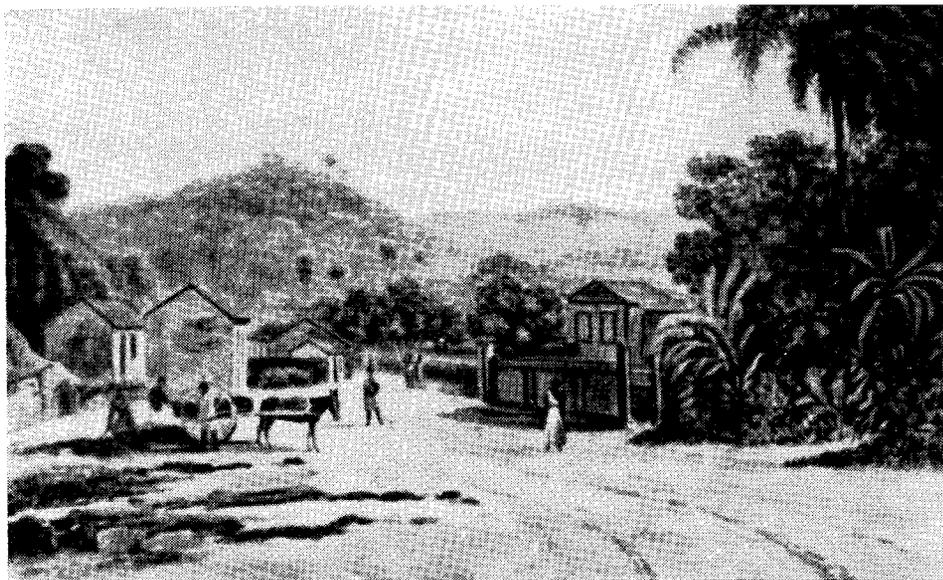


Fig. 21 — Aspecto rural do Caminho de Mata Porcos, atual Estácio de Sá.

(Foto de gravura de THOMAS ENDER —
Gentileza do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro)

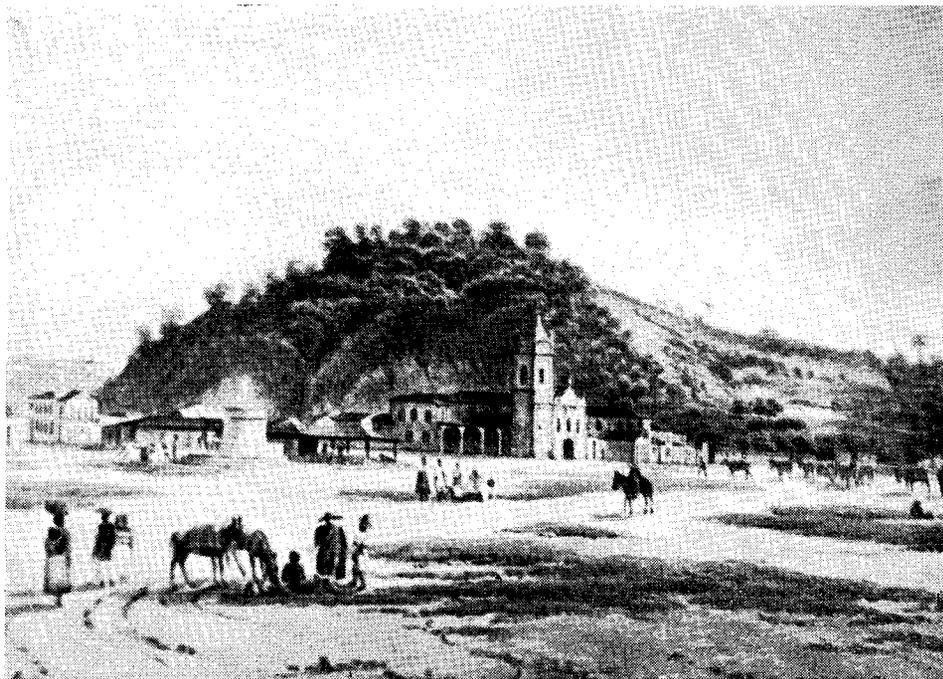


Fig. 22 — Campo de Sant'Ana em 1817. Observa-se a antiga igreja de Santana no local onde se encontra, atualmente, a estação da Central do Brasil. A esquerda, as primeiras casas da cidade nova.

(Foto de gravura de THOMAS ENDER —
Gentileza do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro)

baixa, devido aos próprios fatores locais. O primeiro trecho dessa via contornava as encostas íngremes do morro, e o segundo seguia o tómbolo, entre os morros do Castelo e de São Bento. Por trás dessa restinga ficava os alagadiços, imensa área a ser gradativamente conquistada.

A segunda rua foi a de São José, até hoje com o mesmo nome, que contornando o morro do Castelo prolongava-se pela rua Melvin Jones, chamada na época de rua da Ajuda e depois rua Chile.

Por muito tempo a cidade ficou limitada à área compreendida pelos morros do Castelo, São Bento, Conceição e Santo Antônio. Fora daí era o sertão, por onde se ia por três caminhos que se abriam entre lagoas e pântanos.

O caminho que partia da Ajuda, chamado da Praia Vermelha, contornava a lagoa do Boqueirão seguindo pela Lapa, Catete e Botafogo. Ia em direção ao primitivo aglomerado, que passou a ser chamado Vila Velha, e aos engenhos situados nas imediações da lagoa Rodrigo de Freitas, denominada Sacopenupan (*socó-pe-nupan* sig. "pancada dos socós").

O segundo caminho seguia, provavelmente, pela rua Evaristo da Veiga, rua do Riachuelo antigo caminho de Matacavalos, contornava a lagoa da Sentinela, e depois continuava pela rua Estácio de Sá, chamada caminho de Mataporcos (fig. 21). Destinava-se aos engenhos dos jesuítas em Catumbi e São Francisco Xavier.

O terceiro caminho, mais reto, chamado Capueiruçu (sig. capoeira grande), partia do lugar onde hoje está a Alfândega, seguia pela rua deste nome, atravessava o Campo de São Domingos (situado no cruzamento da avenida Passos com a rua General Câmara, incorporado à avenida Presidente Vargas) e a praça da República, antigo Campo de Santana ou dos Ciganos (fig. 22). Prolongava-se, ainda pelo atual Canal do Mangue até a rua Alfredo Maia (antiga Praia Formosa) e São Cristóvão, onde havia vários engenhos.

Os paludes e os alagadiços tiveram que ser atacados.

2 — *Início dos aterros.* Iniciaram-se os aterros pelos alagadiços, de onde partiam as ruas transversais, desde a rua Primeiro de Março.

Assim, nasceram as ruas aproximadamente paralelas entre a da Assembléia e a Visconde de Inhaúma, antiga rua dos Pescadores.

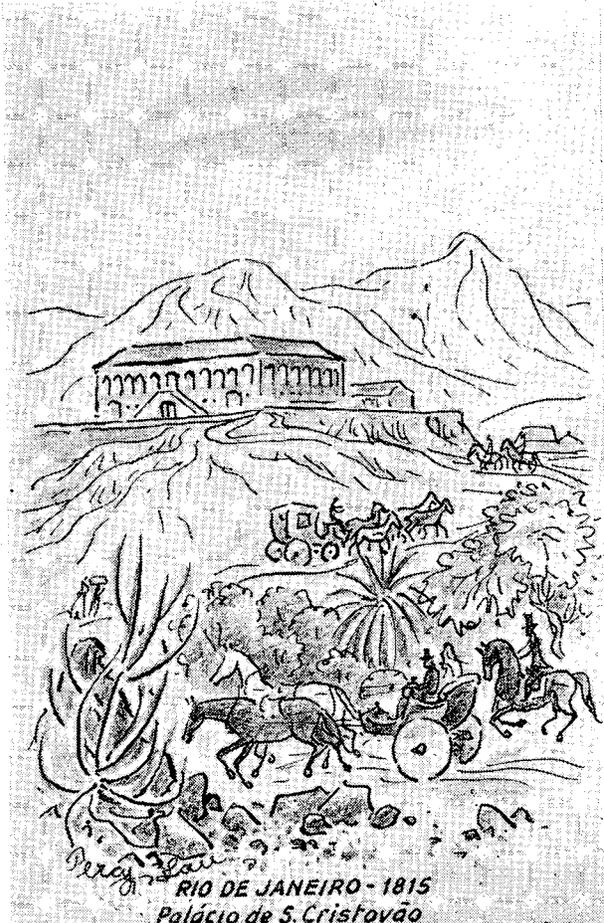




Fig. 23 — Mapa da cidade de São Sebastião em 1645, segundo o Cosmógrafo JOÃO TEIXEIRA. (Da Mapoteca do Itamarati)

Devido ao escasso material de at erro (pedaços de pedra, tijolos, fragmentos de telhas e entulhos) e da dificuldade de transporte, essas ruas tiveram sua largura limitada, tanto assim que os fundos das casas permaneceram alagados por bastante tempo.

Os fatores econ micos determinaram a importância dessas diferentes ruas: de um lado, a lavoura dos jesuítas no Engenho Velho, as fazendas agrícolas de Rodrigo de Freitas, Catumbi e Riachuelo, e do outro, o pôrto dos Padres da Companhia, na praça Quinze de Novembro, chamada de Praça do Carmo.

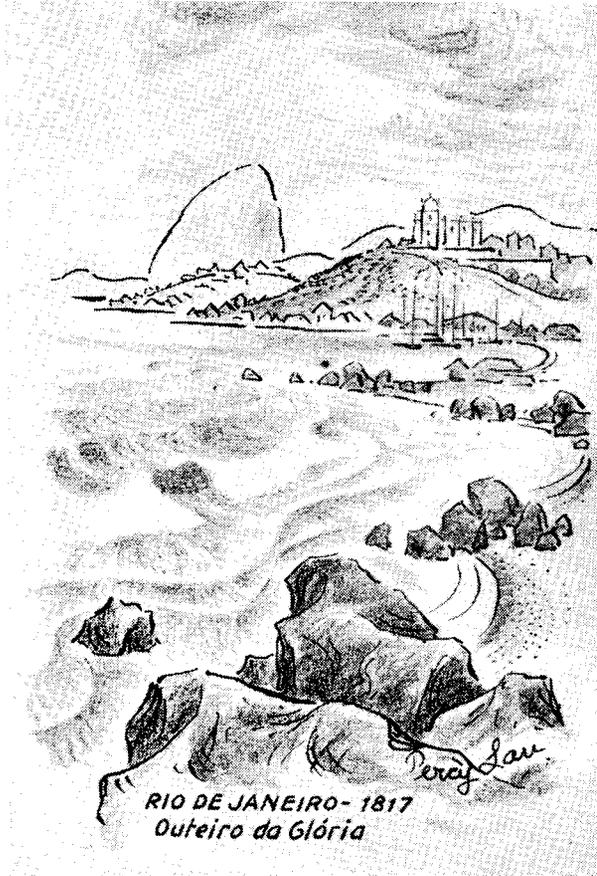
Os caminhos que faziam comunicar  esses diferentes centros eram as ruas de maior trânsito. As perpendiculares à costa com a de São José, a Marechal Floriano, antiga rua Larga, a rua da Assembléia, etc., eram destinadas a facilitar os contactos dos estabelecimentos agrícolas com o centro da cidade. As paralelas à costa, ruas Primeiro de Março, da Quitanda e a Miguel Couto, antiga rua dos Ourives, eram as mais comerciais.

No fim do século XVI o núcleo urbano já se encontrava na planície, no primitivo lugar da praça do Carmo (atual praça Quinze de Novembro). Também descera a atividade comercial, e, segundo MAX FLEIUSS¹⁰ os moradores s mente subiam o morro do Castelo aos domingos e dias de festa, e já se tornara então inc modo de tal maneira que seus habitantes apenas ali permaneciam devido à matriz,   igreja e ao Colégio dos Jesuítas onde os filhos se educavam.

II — PRIMEIRAS REALIZA ES

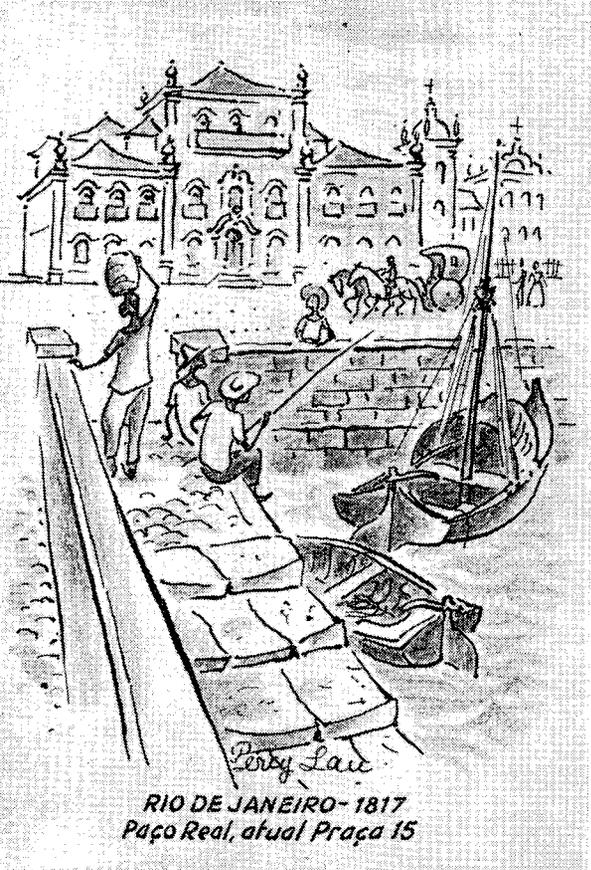
No século XVII a aglomera o n  aumentou muito a sua área, que não ia além da rua Miguel Couto, como se pode observar na fig. 23. Além, ficavam os pastos de gado, as chácaras, em seguida os engenhos e fazendas e, finalmente, o sertão.

Várias ruas foram abertas, umas paralelas e outras perpendiculares ao mar, tais como a da Candelária, antiga rua João Mendes Caldeireiro, a do Rosário, chamada de Pedro Costa, a do Padre Matoso (Domingos Coelho), a Buenos Aires (do Hospício), a General Câmara (dos Escriv es) e a de São Pedro, antiga rua de Antônio Vaz Vi oso, incorporada à atual avenida Presidente Vargas.



RIO DE JANEIRO - 1817
Outeiro da Glória

¹⁰ FLEIUSS, MAX — *Apóstolos da História do Brasil* — Pôrto Alegre, 1934.



Os bairros já se definiram, como o da Misericórdia, que se estendia até São Bento, e o de Santo Antônio, para os lados da praça Marechal Floriano.

O comércio, definitivamente estabelecido na parte plana, correspondia às ruas da Misericórdia, Bittencourt da Silva, antiga de Santo Antônio, Melvin Jones, ex-rua Chile e São Bento.

A lagoa do Boqueirão continuava a ser gradativamente aterrada.

No largo da Carioca encontrava-se a lagoa de Santo Antônio, que recolhia as águas dos morros do Castelo e de Santo Antônio. Para o escoamento das suas águas que aumentavam na época de ressaca, foi mandado construir pela Câmara um cano de pedra e cal, que seguia pela rua que por muito tempo se chamou do Cano e é hoje a Sete de Setembro. Seguiu, ainda, ao longo da rua Uruguaiana, antiga da Vala, em direção à praça Mauá, que se chamava Prainha (fig. 24).

Foram realizadas obras de fortificação da cidade, e a primeira tentativa de canalização do rio Carioca, com a construção do aqueduto do morro do Destêrro ao morro de Santo Antônio.

III — FATÔRES DA EXPANSÃO URBANA

A cidade teve seu desenvolvimento acelerado, no século XVIII, em virtude de vários fatores: grande impulso à lavoura, a descoberta de minas de ouro e pedras preciosas em São Paulo e Minas Gerais, e, ainda, pelo fechamento das estradas da Bahia e do Espírito Santo para a região mineira. Em conseqüência, a navegação de cabotagem foi intensificada, para o que muito contribuíram as medidas fiscais que obrigavam todos os navios a fundear no seu pôrto.

Tornou-se o Rio de Janeiro o escoadouro da produção colonial — açúcar e fumo — principais artigos de exportação. As transações se multiplicaram em sua praça de comércio, e aumentou o movimento da cidade.

Seguindo o caminho da Praia Vermelha, a cidade iniciava a sua expansão para a zona sul, em direção à região chamada da Carioca, depois do Catete, por ser banhada pelo rio Carioca, que desaguava entre os morros da Glória e da Viúva no local denominado Aguada dos Marinheiros. Aí se localizavam várias chácaras com plantações de frutas e cereais. Para os lados da lagoa Rodrigo de Freitas encontravam-se numerosos engenhos de açúcar.



Fig. 24 — Vista da praça Mauá e de um trecho do pôrto do Rio de Janeiro. Nesta área, anteriormente chamada Prainha, chegava o cano que escoava as águas da lagoa de Santo Antônio.

(Foto TIBOR JABLONSKY — CNG)

Em direção à zona norte, a colonização desenvolveu-se em Catumbi, Itapiru, Estácio de Sá, Engenho Velho, Andaraí, Fábrica das Chitas, São Cristóvão e Benfica, graças aos engenhos açucareiros.

A fazenda de Santa Cruz foi se formando lentamente, com as várias doações de devotos aos jesuítas, que aí incentivaram engenhos, a pesca, a criação de gado, e realizaram algumas obras de engenharia, tais como limpeza de canais, construção de pontes, olarias, fornos de cal e pequenas oficinas. Aliás, êsse trecho servia de passagem do contrabando do ouro e pedras preciosas procedentes de Minas Gerais em direção ao mar, onde eram embarcadas na baía de Sepetiba.

O Rio de Janeiro começa a aparecer, então, como um centro urbano na margem ocidental da baía de Guanabara, não longe da sua entrada, irradiando a população agrícola para o interior ¹¹.

No século XVIII as comunicações foram facilitadas com a abertura de estradas nacionais para São Paulo e Minas Gerais.

IV — INÍCIO DO SANEAMENTO E PRIMEIRAS OBRAS PÚBLICAS

Em conseqüência da pressão demográfica que já se fazia sentir, foram efetuadas grandes obras na área urbana do Rio de Janeiro, durante o século XVIII (fig. 25).

¹¹ LAMEGO, ALBERTO RIBEIRO — *O Homem e a Guanabara* — CNG, 1948, Rio.

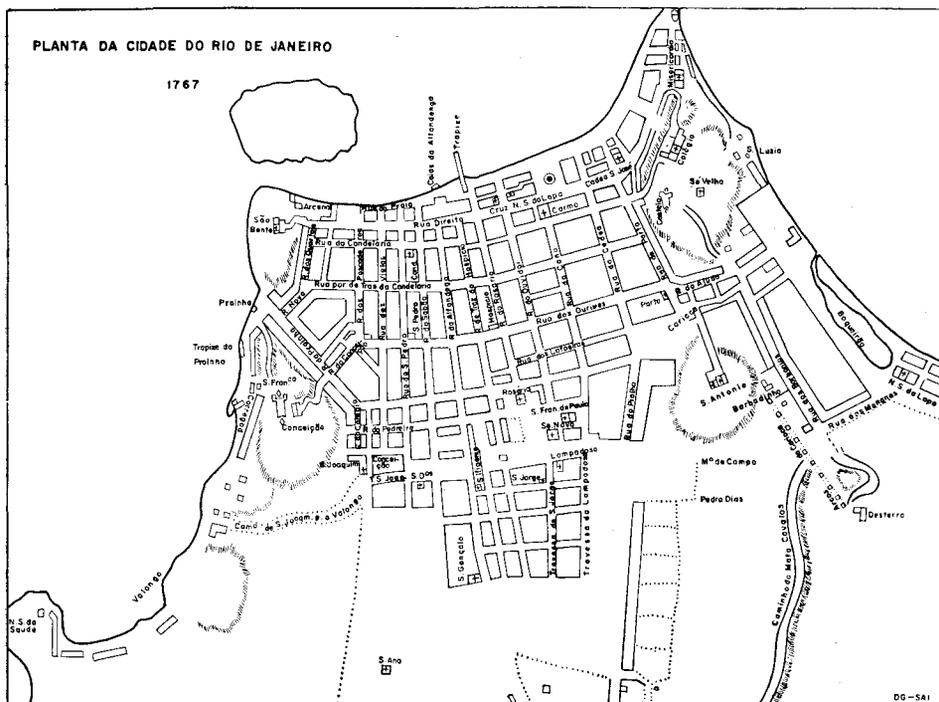


Fig. 25 — Planta da cidade do Rio de Janeiro, em 1767.
(Cópia de Geografia Carioca — Associação dos Geógrafos Brasileiros — SRRJ)

Vários pântanos e lagoas que cercavam a cidade foram aterrados; foi necessário também derrubar algumas áreas de floresta que se adensava nos trechos mais enxutos. Isto porque não só se ganhou terreno e se facilitaram as comunicações, como também foi um dos motivos para impedir as emboscadas dos gentios.

No local onde se encontrava a já reduzida lagoa de Santo Antônio, surgiu a antiga rua da Guarda Velha, hoje Treze de Maio¹².

A lagoa da Sentinela, pelos sucessivos aterros que a separaram do seu escoadouro natural — o Canal de São Diogo (Canal do Mangue) —, encontrava-se no sopé do morro do Senado. O seu desaparecimento deu origem à atual rua da Carioca, que foi aberta com o nome de rua do Piolho, estendendo-se do largo da Carioca até o local da antiga lagoa.

Entre a rua do Piolho (da Carioca) e Mata-Cavalos (Riachuelo) foi aberta a rua do Lavradio, bem como foi aberto um caminho (hoje rua Camerino) por onde passavam para suas chácaras os habitantes da Saúde e da Gamboa¹³.

A lagoa do Boqueirão achava-se reduzida a uma porção de água salobra em frente à Cinelândia (onde se encontrava o Convento da Ajuda). Esse trecho final, entretanto, desapareceu após o desmonte do

¹² Entulhamento ordenado pelo governador GOMES FREIRE DE ANDRADE (1733-1763).

¹³ Época do Marquês do Lavradio (1769-1779).

morro das Mangueiras (local onde hoje se encontra a rua Visconde de Maranguape) que lhe forneceu o material para o atêrro¹⁴. Assim, pôde ser criado o Passeio Público, em frente ao qual foi aberta a rua das Marrecas, denominada então das Belas Noites¹⁵.

Acompanhando o crescimento da cidade para oeste, cujos quarteirões ultrapassavam a praça Tiradentes (Rocio), atingindo a praça da República, foi criado um cais em frente à praça Quinze de Novembro pela praia D. Manuel, o qual foi mais tarde prolongado¹⁶. Abriram-se, ainda, as ruas do Senado, dos Inválidos e do Resende.

A lagoa da Carioca, que se estendia em Botafogo em um manguezal, foi aterrada para se construir uma estrada para a cidade. Êsses aterros, assentados em linhas mais ou menos sinuosas pela rua Marquês de Abrantes e Catete, pelo caminho da praia Vermelha, teriam circunscrito uma espécie de lagoa que perdurou até época muito recente nos fundos de algumas casas daquelas ruas¹⁷. Em seu local se encontra o Largo do Machado.

A lagoa da Lampadosa foi igualmente aterrada.

A cidade invadiu o campo, atingindo os limites do rio Comprido para o interior, e pelo litoral, da foz do rio Carioca até a rua Alfredo Maia, antiga praia Formosa.

A área urbanizada estava quase livre dos alagadiços. Era, então, o Rio de Janeiro, a cidade mais populosa do país, com notável importância comercial e grande movimento portuário.

V — NOVA ETAPA DE EXPANSÃO URBANA

No século XIX, a fim de dar passagem à côrte de D. João para a Quinta da Boa Vista, em São Cristóvão, foi aterrada parte dos mangues de São Diogo (atual Canal do Mangue), ponte dos Marinheiros e rua Alfredo Maia (Praia Formosa), constituindo o caminho do Aterrado, depois chamado das Lanternas e finalmente rua Senador Euzébio. Foi o início da Cidade Nova. Foram também saneados o Campo de Santana e terrenos circunvizinhos.

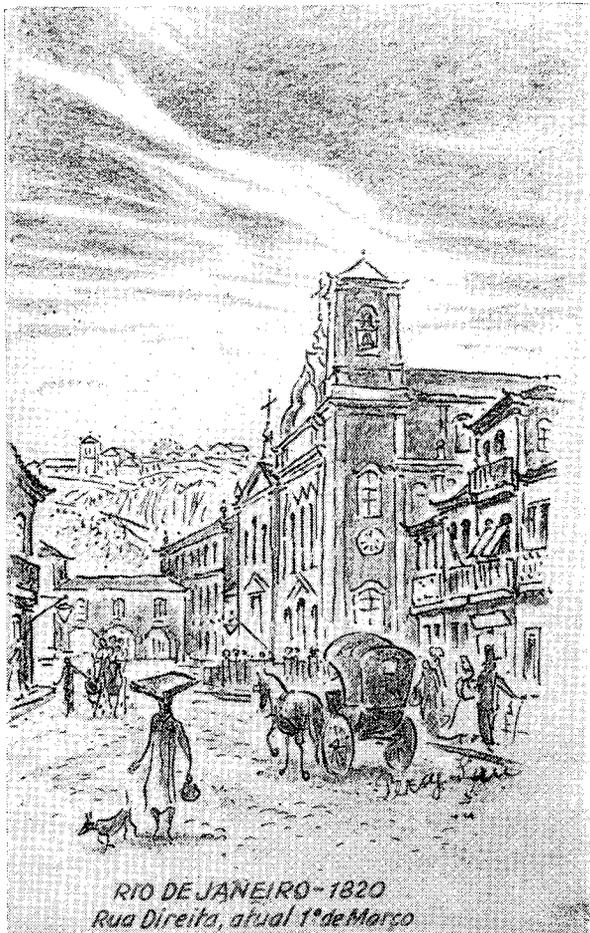
Após a Independência, a cidade não ia além da Lapa, do Campo de Santana e da Saúde. O comércio estava quase todo localizado nas ruas do Ouvidor, Quitanda, São José, Primeiro de Março, Assembléia e Uruguaiiana.

¹⁴ 1783.

¹⁵ Vice-reinado de D. Luís de Vasconcelos e Sousa (1779-1790).

¹⁶ Época do conde de Resende (1790-1801).

¹⁷ BACKHEUSER, EVERARDO — A faixa litorânea — *Brasil Meridional, Hoje e Ontem* — Tip. Bernard Frères, Rio, 1918.



RIO DE JANEIRO - 1820
Rua Direita, atual 1º de Março



RIO DE JANEIRO - 1820
Chafariz do Largo da Carioca

As famílias mais importantes residiam nos sobrados destas ruas e nas dos Andradas, Buenos Aires, Rosário, Chile, Evaristo da Veiga, antiga dos Barbonos, Resende, Lavradio e Inválidos ou em grandes chácaras nos arredores¹⁸.

Pelo Ato Adicional de 1834, a área onde estava localizada a cidade do Rio de Janeiro foi desmembrada da província deste nome, e passou a denominar-se Município Neutro ou da Côrte, sendo então fixados os limites entre as duas unidades políticas.

Além de capital política e administrativa, o Rio de Janeiro consolidava, também, a sua posição de capital econômica, em virtude da grande produção cafeeira exportada pelo seu pôrto.

Quanto à abertura de numerosas praças, estradas e ruas, algumas com calçamento, só se verificou no Segundo

Império. Nesta época, o serviço de abastecimento de água igualmente melhorou, e o desenvolvimento da cidade em bairros, arrabaldes e subúrbios justificou o aparecimento de várias empresas de transportes. Foi realizado o esgotamento parcial dos pântanos de São Diogo até então repletos de mangues, e inaugurada a Cidade Nova, em meio à qual fica o Canal do Mangue, cujo saneamento foi completado em 1857.

Com a travessia do São Diogo a cidade começou a expandir-se pelos subúrbios atuais, e já antes da Proclamação da República a população espalhava-se pelo Engenho Velho, São Cristóvão, Andaraí, Engenho Novo, Tijuca, Méier, Piedade e Cascadura. Nos fins do século XIX atingiu também a Gávea e a Penha.

VI — GRANDES MODIFICAÇÕES RECENTES

Foram realizadas grandes obras no perímetro urbano, graças à profícua administração de PEREIRA PASSOS¹⁹.

Para o Canal do Mangue foram canalizados os rios Catumbi, Joana e Maracanã, e construída a avenida do Mangue, que se estendia da praça Onze ao mar. Foram, também, canalizados os rios Carioca, Berquó, Banana Podre e Trapicheiro.

¹⁸ COSTA, NELSON — *A cidade do Rio de Janeiro*. Ed. Livraria Jacinto, Rio, 1935.

¹⁹ 1903-1906.



Fig. 26 — Avenida Rio Branco, aberta através da velha zona comercial com o nome de avenida Central, é uma das principais vias de comunicação do centro da cidade.

(Foto da Esso Standard do Brasil)



Através da velha zona comercial foi planejada a avenida Central, hoje Rio Branco (fig. 26), que ia do Passeio Público até a praça Mauá. Construiu-se, também, a avenida Beira-Mar.

O morro do Senado foi arrasado, e em seu local foram abertas as ruas Mem de Sá e Salvador de Sá, que passaram a comunicar a Lapa com a rua Frei Caneca. As ruas que vão da praça Quinze de Novembro ao largo do Estácio de Sá foram alargadas. Tais são: a da Assembléia, Carioca e Frei Caneca. Também foram alargadas as ruas Marechal Floriano, Camerino, avenida Passos, chamada Sacramento, Uruguiana, Acre (antiga Prainha), Treze de Maio e outras.

As zonas lamacentas da praça Mauá, Gamboa, Saúde, pequenas ilhotas e mangues foram aterrados e, sob a direção de Francisco Bicalho, edifi-

cou-se um grande cais, além dos grandes armazéns, da praça Mauá até o Canal do Mangue, cujo trecho se vê na fig. 27.

Além disso, várias ruas foram calçadas, niveladas, retificadas e algumas asfaltadas, determinando-se o seu recuo progressivo, à medida que fôsse feitas as construções dos prédios obedecendo aos novos alinhamentos ²⁰.

Após a primeira grande guerra foi construída a avenida Presidente Wilson e a avenida Atlântica, e, ainda, realizada a canalização do rio Comprido.

VII — FASE ATUAL DOS ATERROS

O morro do Castelo já não passava de um histórico vestígio urbano. Era necessário arrasá-lo, não só para conquistar novas áreas para a expansão da cidade como também, devido aos freqüentes escorregamentos de barro, por ocasião das grandes chuvas ²¹. Os prejuízos causados pelos aguaceiros aos moradores da rua Santa Luzia eram enormes.

O trabalho de arrasamento do Castelo foi iniciado em 1922 ²², e o seu material foi servir para o atêrro de áreas próximas ao local ou seja, a enseada das praias da Lapa e de Santa Luzia, em frente à ilha de Villegaignon ²³ (figs. 28 e 29).

²⁰ Juntou-se aos melhoramentos a ação enérgica de OSWALDO CRUZ, como Diretor da Saúde Pública, promovendo o saneamento da cidade e extinguindo a febre amarela.

²¹ Mais tarde, pelos mesmos motivos, iniciou-se o desmonte do morro de Santo Antônio.

²² Época de CARLOS SAMPAIO.

²³ Em 1934 seria aí construído o aeroporto Santos Dumont com enrocamentos das pedreiras de Niterói, e aterros hidráulicos provenientes da dragagem da baía.

A lagoa Rodrigo de Freitas foi saneada e em parte entulhada, e, em tórno do morro da Viúva, aberta uma avenida.

Foi aberta a avenida Presidente Vargas, que se vê na fig. 30. Ocupa uma área que se estende da igreja da Candelária até o Canal do Mangue. Para êsse fim foram demolidas as casas das antigas ruas General Câmara e São Pedro, que terminavam na Praça da República, e as das ruas Visconde de Itaúna e Senador Euzébio, embora ainda existam hoje algumas construções daquela época ²⁴.

A cidade do Rio de Janeiro continua a passar por sérias transformações, com a busca de novos espaços e novas vias de comunicação (ver figura 18).

Com aterros provenientes, em parte, do morro do Cemitério, e de areias dragadas do fundo da baía, foi prolongado o cais do pôrto até a ponta do Caju ²⁵. Os aterros aí continuam com aproveitamento do lixo da cidade, a fim de se obter área para a construção de um grande incinerador que beneficiará o lixo da zona norte.

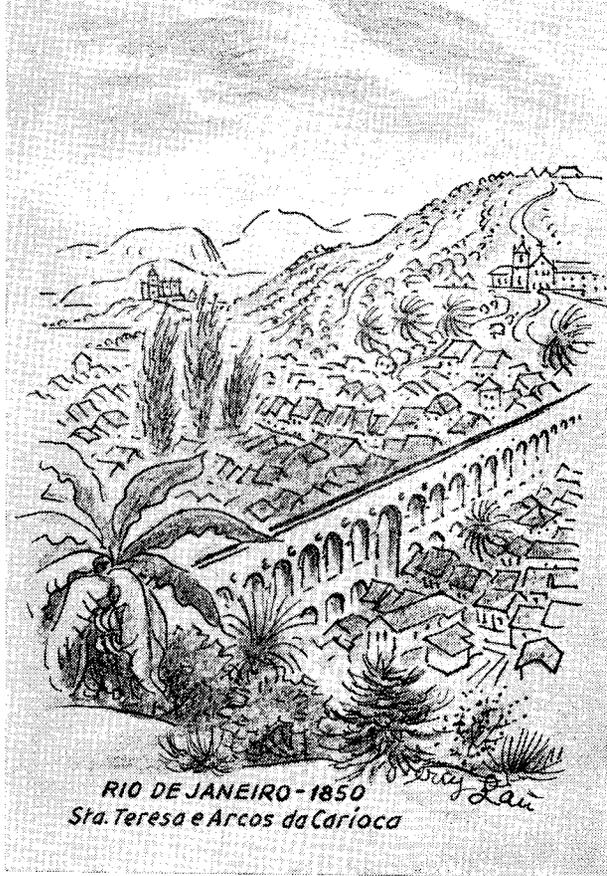
O atêrro do chamado Mangue do Pesqueiro, na ilha do Governador, permitiu ampliar as pistas de pouso do aeroporto do Galeão de 300 para 3 000 metros, e a sua situação possibilitará os necessários prolongamentos na direção do fundo da baía.

Em áreas de aterros que, de 1949 a 1952, estabeleceram comunicações entre as ilhas Sapucaia, Bom Jesus, Ferreira, França e Catalão, surge a Cidade Universitária.

Ao longo da avenida Brasil os aterros alteraram a margem da baía para a conquista de área para a instalação do Quartel de Marinha Mercante, a venda de lotes para a obtenção de fundos de recuperação de favelas, a implantação de um mercado e a criação de nôvo núcleo colonial.

Na zona sul os aterros se processam com grande atividade desde 1908, quando no bairro da Urca êles foram iniciados para a exposição comemorativa do Centenário da Abertura dos Portos, e se estenderam em direção da fortaleza de São João.

Para fins urbanísticos foram construídos o cais do Iate Clube ²⁶. O cais da praia de Botafogo ²⁷ foi modificado pelo nôvo cais de 1949 e pela atual praia criados por atêrro hidráulico em 1963.



RIO DE JANEIRO - 1850
Sta. Teresa e Arcos da Carioca

²⁴ 1934.

²⁵ 1948.

²⁶ De 1927 a 1930.

²⁷ Iniciado durante a administração PEREIRA PASSOS.



Fig. 27 — Vista parcial do pôrto ão Rio de Janeiro. O cais e os grandes armazéns foram edificados nas áreas lamacentas da atual praça Mauá, Gamboa e Saúde.

(Foto da Esso Standard do Brasil)



Fig. 28 — Praça e Outeiro da Glória, antes da série de aterros que tem modificação êsse trecho da baía de Guanabara. O outeiro onde, desde 1671, se encontra a ermida consagrada a Nossa Senhora da Glória, está a 30 metros acima do nível do mar.

(Foto de gravura de FERREIRA ROSA — Gentileza do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro).



Foto 29 — Monumento aos Mortos da II Guerra Mundial, vendo-se ao fundo a igreja de Nossa Senhora da Glória. Observar a extensão da área aterrada, onde se constrói, atualmente, um belo parque.

(Foto da Esso Standard do Brasil)



Fig. 31 — Vista aérea de um trecho da cidade em 1962. No primeiro plano, parte da enseada de Botafogo e os bairros do Flamengo, Botafogo e Jardim Botânico. Em segundo plano, os bairros de Laranjeiras e Cosme Velho. Em último plano, os bairros de Santa Tereza e Rio Comprido. Observar a intensa ocupação que se distribue irregularmente, aproveitando-se das baixadas e das reentrâncias dos morros. Percebe-se, na parte centro-ocidental da fotografia, a escarpa abrupta do Corcovado. A espessa vegetação cobre as áreas mais elevadas.
(Escala 1:10 000 — Foto Aérea Brasileira).



Fig. 30 — Avenida Presidente Vargas aberta em 1943. Estende-se desde a igreja da Candelária até o canal do Mangue. É a principal artéria da cidade, ligando o centro à zona norte.

(Foto da Esso Standard do Brasil).

O parque do Flamengo, compreendendo áreas da Glória e do Flamengo, contornando o morro da Viúva e ligando-se ao aeroporto de Santos Dumont, foi iniciado com material do morro de Santo Antônio e concluído pela SURSAN com aterros de diversas origens, inclusive hidráulico. Nesse parque foram abertas pistas de alta velocidade, que facilitam as comunicações com os bairros da zona sul.

Do morro de Santo Antônio resta um pequeno outeiro (ver fig. n.º 9), e no largo do antigo morro do Castelo, costeando a baía, foi construída a avenida Perimetral.

A posição geográfica das elevações isolou, por muito tempo, os diversos bairros (fig. 31). De outra maneira, o que impedia a abertura de vias para ligar êsses diferentes bairros era a própria constituição petrográfica, isto é, rochas de granito e gnaiss que apresentam certa resistência. Hoje, essas elevações são cortadas transversalmente por meio de túneis, vencendo, assim, o tempo e o espaço geográfico, tornando mais intenso o contacto entre as diferentes partes da cidade.

Tais são os túneis Alaor Prata, o Coelho Cintra, o Pasmado, o Major Vaz e o Sá Freire Alvim, na zona sul; o Santa Bárbara e o Rio Comprido-Laranjeiras, ligando a zona norte à zona sul, e o João Ricardo, cortando o morro da Providência. Em construção, encontra-se o André Rebouças, que se vê na fig. 32, que comunicará o Rio Comprido com a Lagoa Rodrigo de Freitas. Outros túneis deverão ser abertos no futuro.

E em breve, a circulação será beneficiada, também, com a abertura de vias transversais às atuais vias longitudinais, e a construção de quatro viadutos na Ponte dos Marinheiros, no local do antigo Saco de São Diogo.

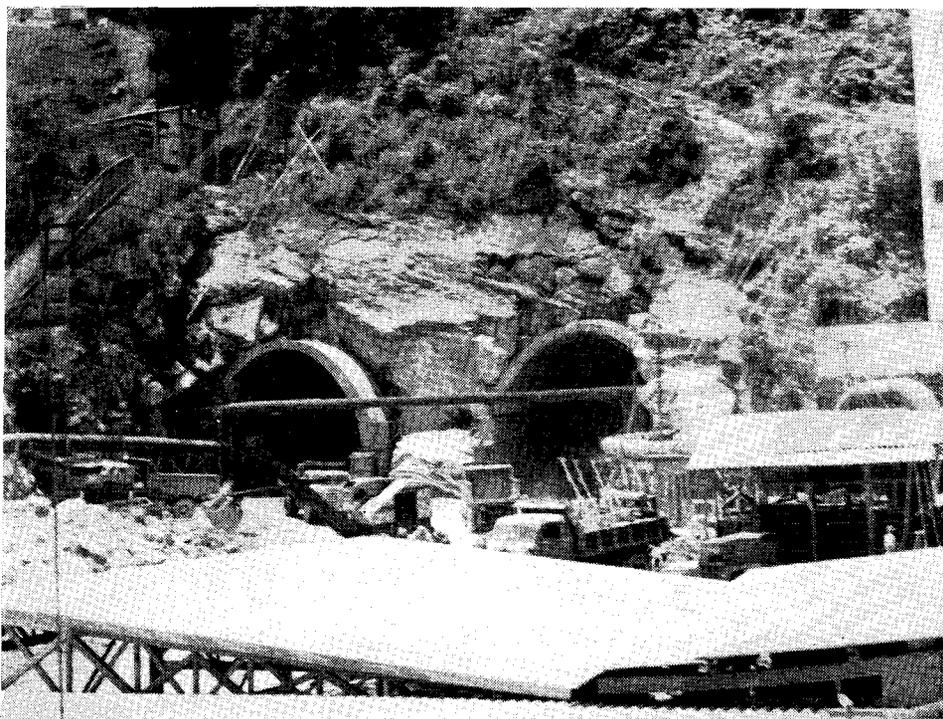


Fig. 32 — Construção do túnel André Rebouças, que ligará o bairro das Laranjeiras até a lagoa Rodrigo de Freitas. O problema das vias de comunicações está sendo, em parte, solucionado com a abertura de túneis ligando os diferentes bairros.

(Foto ARANHA — CNG)

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que, no estado da Guanabara, o homem e o meio estão intimamente relacionados, como tem sido demonstrado através do domínio sobre os obstáculos topográficos. Esta ação antropogênica sempre se fez sentir desde longa data, com maior ou menor intensidade, em um ambiente onde os processos naturais têm atuado de forma marcante.

Dos movimentos tetônicos originando dobramentos e falhamentos na massa cristalina e metamórfica e da ação dos agentes erosivos agindo no decurso dos vários períodos geológicos, constituíram-se os maciços, as serras, os morros e as ilhas.

As oscilações climáticas do Pleistoceno, por sua vez, com as conseqüentes variações do nível do mar, são responsáveis pela presença das colinas que, em vários níveis, encontram-se por toda a área.

A deposição de sedimentos marinhos e fluviais originou as áreas planas que constituem as baixadas da Guanabara, de Jacarepaguá e de Sepetiba.

Sobre esse quadro físico, limitado entre o mar e o maciço da Tijuca, estendeu-se o aglomerado urbano.

O primitivo núcleo, localizado no morro do Castelo, teve necessidade de expandir-se, e o homem iniciou, por meio de aterros, a conquista da planície alagada.

A expansão da cidade, nos séculos subseqüentes, teve como principal fator a sua situação à margem da baía de Guanabara, constituindo um abrigo seguro para as embarcações de qualquer calado.

O espaço urbano tem sido acrescido paulatinamente, graças aos sucessivos aterros que se têm processado na área urbana.

A diferença entre os aterros antigos e os recentes está nos métodos e planejamentos empregados, segundo as áreas a aterrar. Assim, os primeiros trabalhos eram executados irregularmente, de acordo com os trechos que se necessitava ocupar.

Hoje, entretanto, com maiores recursos e material técnico avançado, os aterros obedecem a melhor sistematização. Verificam-se, inclusive, quanto ao domínio sobre o mar, como o da praia do Flamengo e da praia de Botafogo.

Para fornecimento de material para esses aterros foram arrasados os morros das Mangueiras, do Senado, do Castelo e, presentemente, o de Santo Antônio.

O quadro dos fatores físicos apresentados, com suas diversidades observadas através dos séculos, conduziu os seus ocupantes a um tipo de desenvolvimento urbano, cujo maior alcance econômico e cultural fizeram da cidade do Rio de Janeiro uma das mais significativas do Brasil.

BIBLIOGRAFIA

- AGACHE, ALFRED — *Cidade do Rio de Janeiro* — Foyer Brésilien, Paris, 1930, 92 p.
- ASSOCIAÇÃO dos Geógrafos Brasileiros — *Geografia Carioca* — Rio de Janeiro, 1962, 281 p. c/ilustrações.
- BACKHEUSER, EVERARDO — "Geografia Carioca: Aspectos geológicos no tempo colonial" — Rio de Janeiro — *Boletim Geográfico* n.º 32 — CNG — IBGE.
- BACKHEUSER, EVERARDO — "A faixa litorânea" — *Brasil Meridional, Hoje e Ontem*. Tip. Bernard Frères, Rio de Janeiro, 1918, CNG — IBGE.
- BACKHEUSER, EVERARDO — *Breve notícia sobre a geologia do Distrito Federal e seus sambaquis* — Rio de Janeiro, 1946, 60 p. c/ilustrações — CNG — IBGE.
- BERNARDES, NILO — "Notas sobre a ocupação humana da montanha do Distrito Federal" — *Revista Brasileira de Geografia* — CNG — Ano XXI, n.º 3.
- BIROT, PIERRE — *Précis de Géographie Physique Générale* — Librairie Armand Colin, Paris, 1959, 395 p. c/ilustrações.
- BIROT, PIERRE — *Géographie physique générale de la zone intertropicale (à l'exclusion des deserts)* — Centre de Documentation Universitaire — Sorbone, Paris, 1960, 294 p.
- CARVALHO, DELGADO DE — *História do Rio de Janeiro* — Mendonça, Machado & Cia. — Rio de Janeiro, 1926 — 160 p.
- CARVALHO, DELGADO DE — *Geografia do Distrito Federal* — Livraria Francisco Alves, Rio de Janeiro, 1926, 111 p.
- COSTA, NELSON — *História da Cidade do Rio de Janeiro* — Ed. Livraria Jacinto, Rio de Janeiro, 1935, 222 p.

- DERRUAU, M. — *Précis de Géomorphologie* — Masson & Cie., Éditeurs, Paris, 1956, 393 p. c/164 figs., 50 planches hors texte.
- FAZENDA, JOSÉ VIEIRA — “Fundamentos da cidade do Rio de Janeiro” — *Revista do Instituto Histórico*, Rio de Janeiro, 1916 — Tomo 80, 813 p.
- FELDS, E. — “Geomorfologia antropogenética” — *Boletim Geográfico* n.º 144 — CNG — IBGE.
- FLEIUSS, MAX — *Apóstolos da História do Brasil* — Pôrto Alegre, 1934.
- FRÓES ABREU, SYLVIO — *O Distrito Federal e seus recursos naturais* — Rio de Janeiro, 1957, 318 p. c/ilustrações — CNG — IBGE.
- JAMES, PRESTON, — “A configuração da superfície do sudeste do Brasil — *Boletim Geográfico* n.º 45 — CNG — IBGE.
- LAMEGO, ALBERTO RIBEIRO — *O Homem e a Guanabara* — Rio de Janeiro, 1948, 294 p. c/ilustrações, CNG — IBGE.
- LAMEGO, ALBERTO RIBEIRO — “Escarpas do Rio de Janeiro” — *Boletim* n.º 93 *do Serviço Geológico e Mineralógico*, M. A., 1938.
- LAMEGO, ALBERTO RIBEIRO — “Fôlha do Rio de Janeiro” — *Boletim* n.º 126 *do Serviço Geológico e Mineralógico*, M. A., 1948, 16 p., fot., 1 mapa colorido.
- MAIO, CELESTE RODRIGUES — “Sepetiba, Contribuição ao estudo dos níveis de erosão do Brasil” — Separata da *Revista Brasileira de Geografia* n.º 2, ano XX — 1959, 220 p. CNG — IBGE.
- MORAES, LUCIANO JACQUES DE — “Geologia e Petrografia do Distrito Federal e imediações” — *Anais da Escola de Minas de Ouro Preto* n.º 29, 1935, 125 p.
- PIZARRO, FRANCISCO — *Memórias Históricas do Rio de Janeiro* — Vol. VI.
- PÔRTO DOMINGUES, ALFREDO JOSÉ — “Estudo sumário de algumas formações sedimentares no Distrito Federal” — *Revista Brasileira de Geografia*, n.º 3, ano XIII — CNG — IBGE
- RUPELLAN, FRANCIS — “Estudos geomorfológicos na zona urbana do Rio de Janeiro” — *Boletim Carioca* ns. 3 e 4 — Associação dos Geógrafos Brasileiros (Secção Regional do Rio de Janeiro).
- RUPELLAN, FRANCIS — “Evolução geomorfológica de baía de Guanabara e regiões vizinhas” — *Revista Brasileira de Geografia* n.º 4, ano VI — CNG — IBGE.
- THORNEURY, WILLIAM D. — *Princípios de Geomorfologia* — Editorial Kapelusz, Buenos Aires, 1960, 627 p. c/ilustrações.
- VÁRZEA, AFONSO VASCONCELLOS — *Geografia do Distrito Federal* — Prefeitura do Distrito Federal, Secretaria Geral de Educação e Cultura, Rio de Janeiro, 1945, 311 p.
- SILVA, HILDA — “Uma zona agrícola do Distrito Federal — O Mendanha” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XX, n.º 4 — CNG.

SUMMARY

The present article is a study of the region where is located the city of Rio de Janeiro, capital of Guanabara's State.

It is a trial to analyse that principals physicists aspects and about the modifications printed by man in the landscape in those 400.º years of occupation.

Placed in the ocidental margin of Guanabara's Bay at 23ºS. and 43ºGr., the city has a tropical humid climate responsible by that exuberant vegetation that covers its elevations.

The actual morphology, that is characterized by mountains, isolated mounds and islands crystallines and metamorphics, and by quaternary flats, results by a serie of factors.

A intense regional tectonism in the Pre-Cambrian is responsible by the fold of rocky mass which departed to be shaped by the erosion.

The erosive action was interrupted in the Jurassic, when it happen volcanic eruptions and nephelinic sprends, and at the cenozoic, when diastrophic movements they originated a serie of imperfections and a basclement to the north of Serra do Mar and of these coastal massives. Thus it was created a depression at the angle of flaw where is placed the Guanabara's Bay.

Some hills, which are situated in several areas of Guanabara, resemble like been created by climatic oscillations of Pleistoceno also by alternates periods of erosion and accumulation, at last by the variations of the sea level.

That same climatic oscillations had flowed in forms like “sugar loaf” of several hills pertaining to the State of Guanabara.

The quaternary plains they result of the accumulation of alluvial sediments and maritime also. The presence of beach's sand and shells in the interior of the urban nucleus just tell us the presence of the sea in the past on this areas.

Equally are examined the principals geomorphic process responsible by the shaped of the elevations, like a differential erosion a fluvial erosion and the movement of detritus by the slopes.

That process, aggravated by a high temperature and humidity are hasan by the tytropic erosion perceived across the havoc and by the cultivations systems applied in Guarabara since the colonial period.

When the europeans become established in the hill of Castelo, around this mound and around the nearly elevations either, that low-lands its been vast swamps.

The man had a necessity to descend downhill and to extend himself to head for the swampy plain. And the demand to new spaces had led himself to heap with not many equipments the areas what be needed in those days.

Acording to the increase of the city becoming a great port commercial, financier and administrative center, but man needed more space.

The city grew lineally between the saw and the sea.

To transpose that topographic's obstacles, man had started to tear down the mound of a central area with the dismanting material he continued the embankment that are done with new technical and financier resources. Even the border of the bay it is been modified.

The connection between those several quarters has been improved with the opening of tunnels in the granite-gneissic mounds, and also with the opening of transverses roads to the actuals lengthways roads.

Today the city of Rio de Janeiro is one of the most important cities of the country. In spite of Brasilia which have now the title of federal capital, Rio de Janeiro continues to represent extraordinary influence in those economic, financier and cultural sectors in Brazil.

Versão de LÉDA CHAGAS PEREIRA RIBEIRO.

RÉSUMÉ

Le présent article est une étude de la région carioca où se trouve la ville de Rio de Janeiro, capitale de l'Etat de Guanabara.

C'est une tentative d'analyse des principaux aspects physiques et des modifications que l'homme a fait dans le paysage pendant 400 ans d'occupation.

Située sur la rive occidentale de la baie de Guanabara, à environ 23°S et 43°W Grr., la ville a un climat tropical humide, cause de l'exubérante végétation qui couvre ses hauteurs.

La morphologie actuelle, qui est caractérisée par des massifs, "Serras", monts isolés, et îles, cristallines et metamorphiques, et par des plateaux quaternaires, résulte d'une série de facteurs.

Un tectonisme intense regional au Pre-Cambrien est le responsable du fronnement des masses rocheuses qui ont été modelées par l'érosion.

L'action érosive a été interrompue au jurassique, quand sont arrivés des éruptions volcaniques, et des épanchements néphéliniques, et dans le cénozoïque, quand des mouvements diastrophiques ont originé une série de failles et un basculement au nord de la Serra do Mar et des massifs du litoral. Ainsi, a été formée la dépression de l'angle de failles ou est située la baie de Guanabara.

Quelques collines, qui se trouvent en plusieurs surfaces de la Guanabara, semblent être originaires des oscillations climatiques du Pleistocène, des périodes alternées d'érosion et d'accumulation et des variations du niveau de la mer.

Ces mêmes oscillations climatiques ont modelé les formes du type "Pain de Sucre" de plusieurs montagnes cariocas.

Les plateaux quaternaires sont le resultat de l'accumulation de sediments alluviaux et marins.

La présence du sable de plage et des coquillages à l'interieur du noyau urbain justifie la présence de la mer dans ces endroits, à des époques passés.

Nous examinerons, également, les principaux procès géomorphiques qui ont occasionné le modelé des hauteurs, tels que l'érosion différentielle, l'érosion fluviale et le mouvement de détritux vers les versants.

Ces procès, augmentés par la température élevée et l'humidité, sont accélérés par l'érosion antropique qui se fait sentir par la devastation et par les systèmes de culture employé à la Guanabara, depuis la période coloniale.

Quand les europées se sont établis sur le mont du Castelo, la plaine autour de ce mont et des hauteurs proches était formée de marecages vastes.

L'homme a eu besoin de descendre la montagne du Castelo et de s'étendre, envahissant ainsi, la plaine inondée. Et la recherche de nouveaux lieux l'a obligé à remblayer, avec les faibles matériaux dont il disposait, les superficies nécessaires.

À mesure que la ville poussait, elle devenait un grand port, un grand centre commercial, financier et administratif; mais l'homme avait besoin d'espace.

La ville se développait linéairement, entre la montagne et la mer.

Pour vaincre les obstacles de la topographie, l'homme a commencé à détruire les monts de la superficie centrale, et avec le matériel écroulé, il a continué les terrassements qui se faisaient déjà avec les nouvelles ressources techniques et financières. Même le rivage de la baie a été modifié.

La liaison entre les différents quartiers a été bénéficiée avec l'ouverture de tunnels dans les monts granit-gneiss, et avec l'ouverture des voies transversales et les actuelles voies longitudinales.

Aujourd'hui la ville de Rio de Janeiro est l'une des plus importantes du pays. Bien qu'elle ait laissé à Brasilia le titre de capitale fédérale, elle continue à exercer une grande influence dans le domaine économique, financier et culturel du Brésil.

Versão de MARIA CECÍLIA DE QUEIROZ LACERDA.

Nota — A versão anterior do n.º 1, ano XXVII, deste periódico saiu com incorreções, além de pequenas falhas tipográficas, as quais devo esclarecer fogem à minha responsabilidade, uma vez que o texto sofreu alterações, a minha revelia. M.C.Q.L.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DE ARACAJU

ROBERTO LOBATO CORRÊA

(Geógrafo do CNG)

A cidade de Aracaju (112 000 habitantes), apresenta certas características que encontram paralelo em outras cidades nordestinas localizadas no litoral, assim como outros traços que lhe são próprios.

A própria origem da cidade liga-se à necessidade de ter-se um pôrto marítimo para escoar a produção regional, como ocorreu com Recife e Maceió. Outra característica de Aracaju que é repetida em outras cidades nordestinas se relaciona ao fato de um pôrto usurpar a posição de uma antiga cidade outrora mais importante, fato ocorrido entre Recife e Olinda e entre Maceió e Marechal Deodoro.

A particularidade de Aracaju é, no entanto, o seu tardio desenvolvimento como pôrto e cidade. Estando localizada numa região que não foi muito favorecida pela economia açucareira do período colonial, a cidade só surgiu após a segunda metade do século passado, quando aquela parte do litoral nordestino foi valorizada devido à maior demanda externa de açúcar. Sem um passado importante, capaz de conferir-lhe conteúdo maior, sem dinamismo atual para modificar a estrutura agrária de sua região, Aracaju representa uma cidade cuja geração é tardia em relação ao ciclo econômico que lhe deu origem. Sua evolução não lhe foi suficiente para obter uma maior projeção regional, fato agravado por estar numa zona de contacto entre as áreas de atuação de duas grandes cidades, Salvador e Recife.

Este trabalho que ora se apresenta resulta de observações realizadas em Sergipe e complementadas com a utilização de inquéritos enviados a cada cidade sergipana — inquéritos feitos em decorrência de um acôrdo entre o Conselho Nacional de Geografia e o Banco do Nordeste do Brasil, relativos ao ano de 1962.

Diversas respostas foram cartografadas, o que nos permitiu visualizar a área de atuação da capital sergipana e de seus centros intermediários no que diz respeito ao seguinte: abastecimento do comércio varejista e atacadista de cada centro; distribuição de mercadorias por parte

* O presente trabalho resultou de uma excursão feita ao interior do Nordeste, incluindo Sergipe, durante o mês de julho de 1962. Agradecemos ao professor NILO BERNARDES que nos orientou nos trabalhos de campo e à professora LYSIA M. C. BERNARDES pela orientação dada na elaboração do trabalho de gabinete.

do comércio de cada centro; número de lojas varejistas e atacadistas; existência de lojas filiais e localização das matrizes; procedência de doentes e alunos de escolas secundárias, bem como o número de bancos ou indicação das cidades em que moradores procuravam tais estabelecimentos; número e gêneros de indústrias existentes; existência de associações rurais e a função das cidades como residência de fazendeiros do próprio município e de outros; freqüência semanal das linhas de ônibus conforme os itinerários. Dezesete mapas foram elaborados, o que nos permitiu organizar um mapa síntese, onde figura a hinterlândia de Aracaju, sua área de influência imediata e as várias áreas dela dependentes.

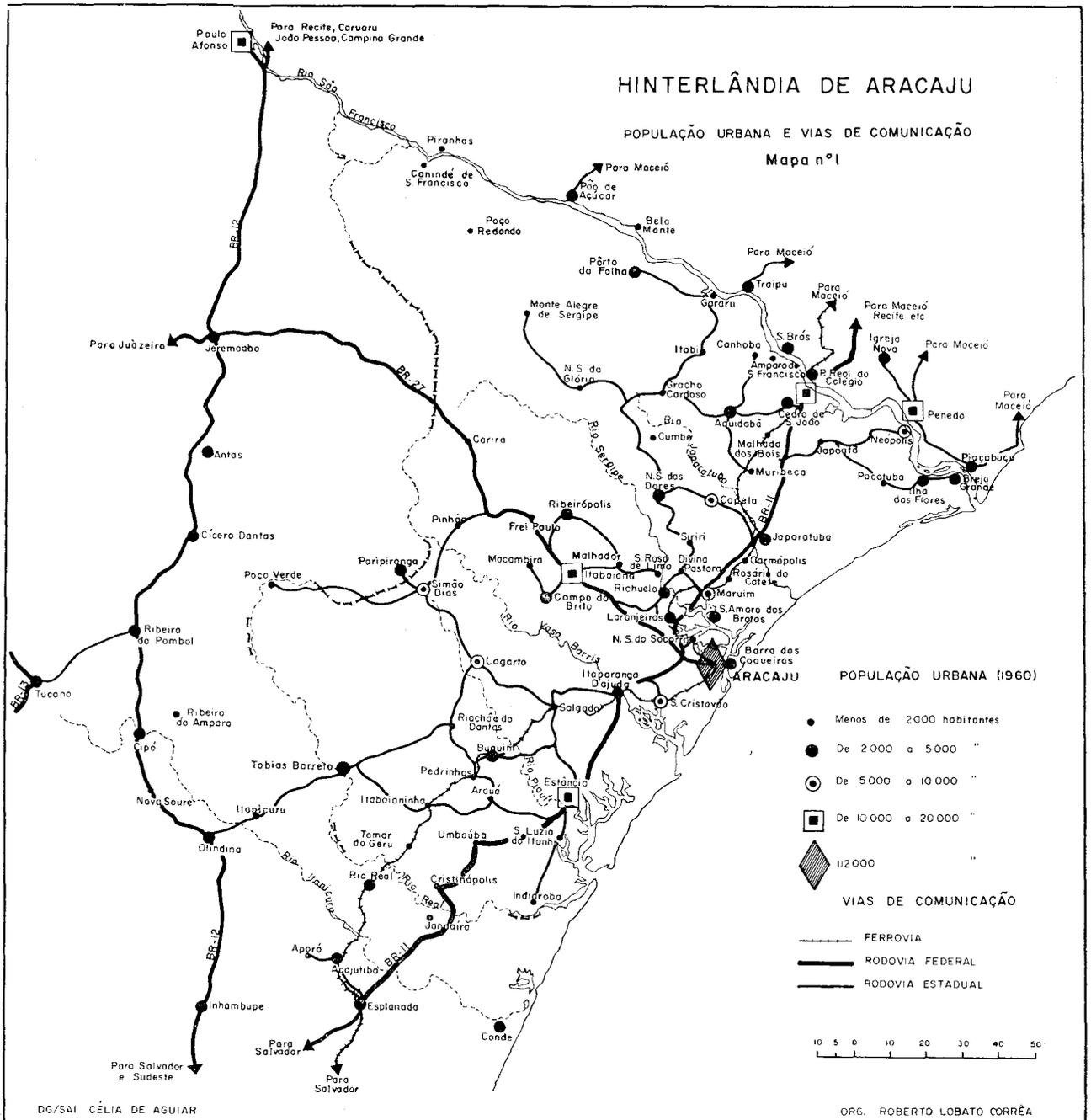
Sem dúvida os questionários são passíveis de crítica, mas a constância nas respostas e a superposição freqüente da área de atuação dos diversos centros urbanos indicados nos numerosos mapas, permitem, com certa margem de segurança, a sua utilização. Por outro lado, o conhecimento direto da região através de uma excursão realizada em julho de 1962 e a consulta à bibliografia disponível, permitiram-nos completar a visão fornecida pelos dados contidos nos questionários e tentar uma interpretação que nos levasse à compreensão da vida urbana de Sergipe.

ARACAJU E SUA HINTERLÂNDIA

Aracaju, capital de Sergipe, é o mais importante centro urbano do estado. Suas diversas funções, político-administrativa, comercial e de prestação de serviços e uma modesta função industrial, fazem da capital sergipana o principal centro de uma ampla hinterlândia. A área de influência de Aracaju chega mesmo a ultrapassar os limites estaduais, abrangendo terras baianas lindeiras a Sergipe e, em certa medida, terras alagoanas ribeirinhas ao São Francisco.

Este papel de centro mais importante desempenhado por Aracaju dentro de região razoavelmente extensa resulta de uma evolução relativamente recente na vida urbana de Sergipe, tão recente quanto a própria criação de Aracaju (1855).

Apesar de ser uma cidade voltada para o litoral, situada na margem direita da ria do Sergipe e próxima a sua barra, Aracaju não surgiu no início da colonização para servir de base ao povoamento de um espaço interior, como São Cristóvão, a antiga capital sergipana. Aracaju foi criada artificialmente para ser a capital de Sergipe e, ao mesmo tempo, ser o centro intermediário entre o mundo industrial externo e um interior agrícola em franco progresso, sobretudo a região da Cotinguiba, amplo recôncavo produtor de açúcar que carecia de um bom pôrto. São Cristóvão, a velha capital, achava-se numa posição obsoleta em relação à região da Cotinguiba que se tornara o principal foco açucareiro da província e em relação à navegação de longo percurso (DINIZ,



1962), por se achar localizada no fundo da ria do Vaza-Barris, em cujo vale não se desenvolvera a cultura canieira senão modestamente¹.

O aumento do consumo de produtos tropicais no mundo afetado diretamente pela revolução industrial seria o fator que expandiria a produção agrícola da Cotinguiba em meados do século XIX, produção que forçaria a criação de um novo centro de comercialização que pudesse facilmente ser o *relai* entre êsses dois mundos diferentes. Tal

¹ Razões de ordem física explicam a diferença no desenvolvimento da lavoura canieira na região de Cotinguiba e no baixo vale do Vaza-Barris. Na primeira região, drenada por numerosos rios, a erosão retirou o capeamento das Barreiras, exumando os sedimentos cretáceos, os quais foram modelados em colinas, cujos solos são favoráveis à lavoura canieira. Por outro lado, o rio Vaza-Barris em seu baixo curso entalha tabuleiros, cujo manto de alteração é arenoso e impróprio para a lavoura canieira, que, em consequência, está limitada às várzeas.

centro seria Aracaju, cidade que nasce não longe da barra que levava à região produtora, numa posição ao mesmo tempo favorável em relação à zona canavieira e ao acesso dos navios de alto mar. Ao contrário de São Cristóvão, encarapitada no tópo dos tabuleiros litorâneos, num sítio defensivo exigido pela sua função original, Aracaju situa-se praticamente ao nível do mar, ocupando um antigo lagamar onde foi traçada e construída a cidade.

Como capital político-administrativa de Sergipe, como pôrto de mar, para o escoamento da produção de um interior próximo e progressista, Aracaju desenvolveu-se, acumulando outras funções para servir ao seu interior, funções estas subordinadas àquelas que lhe eram fundamentais, a administrativa e a comercial (SANTOS, 1961).

A sua atuação dentro da região que hoje comanda, manteve-se, no entanto, pequena até fins do século passado, sofrendo Aracaju forte concorrência por parte de outros centros mais antigos.

Ao norte, no ponto final da navegação oceânica ao longo do São Francisco, a cidade alagoana de Penedo alcançara, na segunda metade do século passado, uma fase de fastígio, graças sobretudo às exportações de algodão. A sua influência se faria sentir num eixo ao longo do vale, comandando também as cidades sergipanas ribeirinhas ao grande rio, nas quais não se fazia sentir, portanto, a atuação da capital da província (mapa 2).

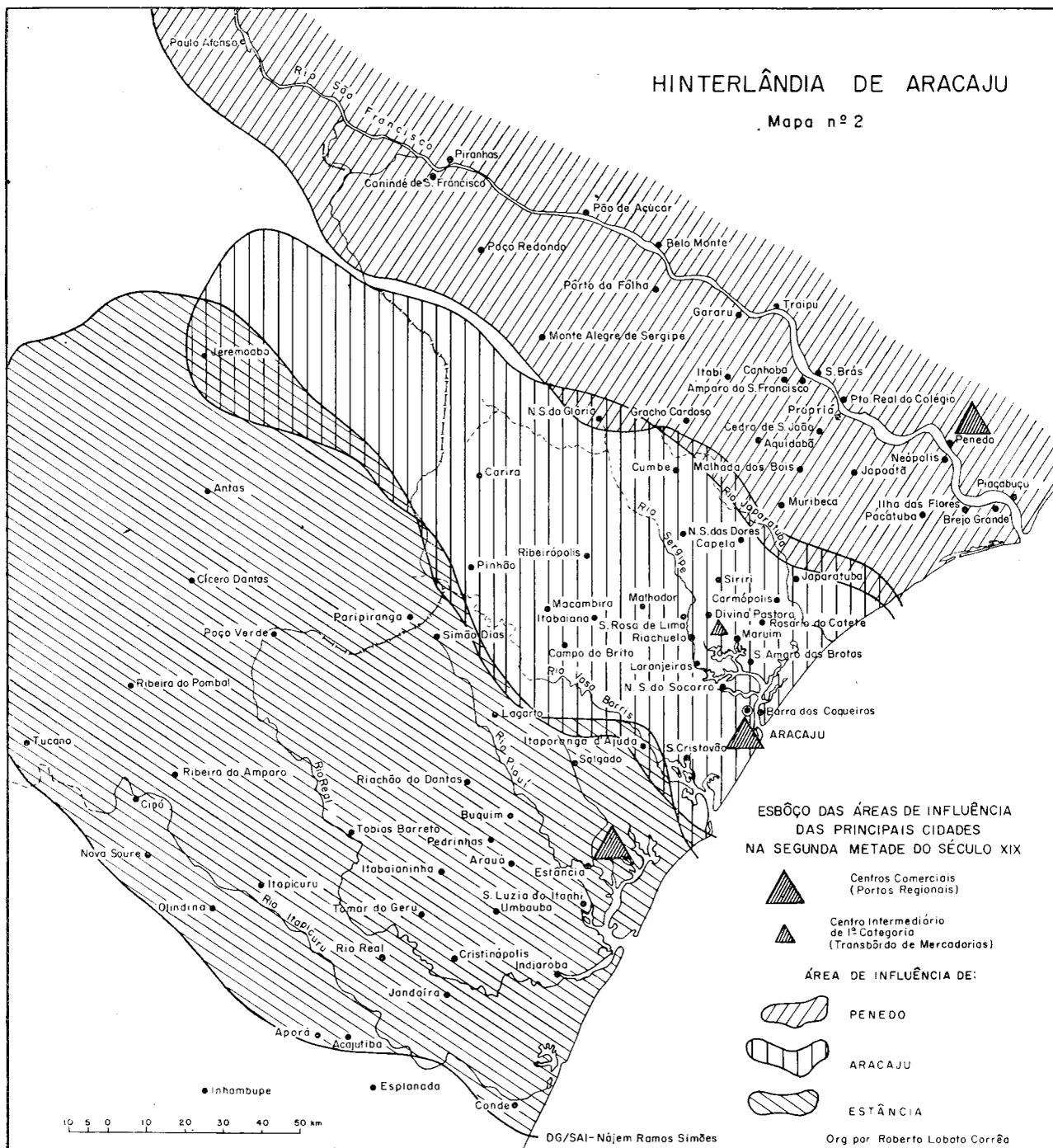
Ao sul, a cidade de Estância era o principal foco da vida comercial daquela parte de Sergipe. Sua atuação extravasava para a Bahia, atingindo as cidades do médio Itapicuru e outras mais no interior, como Jeremoabo, às quais se ligava por estradas percorridas por tropas de burros. Localizada no fundo do estuário do Piauí, tinha Estância uma função portuária importante. Mantinha relações diretas com o exterior, para onde enviava o algodão e o açúcar que recebia do interior e de onde se abastecia das mercadorias que redistribuía. Tanto Estância como Penedo estavam subordinadas diretamente a Salvador e mantinham poucas relações com Aracaju além das de ordem administrativa; ao mesmo tempo concorriam com esta.

Diversos fatores iriam atuar conjuntamente para que Aracaju suplantasse a Penedo e a Estância e se tornasse a capital regional de uma mais ampla região. O fato de ser a capital administrativa, de possuir função comercial apoiada em um pôrto melhor, de comandar a mais importante área econômica de Sergipe, seriam fatores ponderáveis para a expansão de Aracaju, expansão esta que se processaria com a criação de novas funções, tais como a industrial e a de novos serviços. A esses fatores aliou-se o fato de ser Aracaju o foco de dispersão de duas linhas ferroviárias, uma para o norte e outra para o sul. Estas linhas cortariam transversalmente os velhos eixos de circulação feitas no sentido leste-oeste, ao longo dos rios, e possibilitariam uma atuação cres-

cente da capital sergipana em área onde antes atuariam, respectivamente, Penedo e Estância.

Nesta época, primórdios do século vinte, a função portuária das duas cidades acima citadas entraria em decadência, em parte pela queda das exportações, em parte pelo obsoletismo das condições portuárias face aos navios maiores e em parte, também, pela concorrência vitoriosa de Aracaju, favorecida pela construção da ferrovia.

Dotada de melhores condições portuárias, beneficiada por todos os fatores mencionados e valorizada por sua função de capital, Aracaju



passaria a ser o único pôrto do extenso litoral entre Salvador e a foz do rio São Francisco². Aracaju passou a comandar não só a vida econômica de seu estado como pôde extravasar a sua atuação para as áreas baianas periféricas, onde o afastamento e as dificuldades de comunicações em relação a Salvador e a proximidade relativa da capital sergipana favorecem a esta.

Ainda hoje a sua órbita de influência extravasa para a Bahia, onde entra em disputa com a influência de Alagoinhas e, de certo modo, com a de Feira de Santana. A cidade de Esplanada, as cidades do vale do rio Real — Jandaíra e Rio Real — as cidades do médio Itapicuru, — Olindina, Itapicuru, Nova Soure, Cipó, Ribeira do Pombal e Ribeira do Amparo — as cidades de Paripiranga, Cícero Dantas, Antas, Jeremoabo e Paulo Afonso, tôdas elas mantêm relações comerciais com Aracaju, assim como Tucano, cidade servida pela rodovia BR-13.

Para o norte, no estado de Alagoas, onde Maceió é o principal centro urbano, as cidades alagoanas de Penedo, Arapiraca, Palmeira dos Índios e Santana do Ipanema controlam, em plano inferior, a vida regional. Apenas algumas cidades alagoanas ribeirinhas ou próximas ao São Francisco, como Piranhas, Pão de Açúcar, Belo Monte, Traipu, São Braz, Pôrto Real do Colégio e Igreja Nova, mantêm relações com Aracaju, graças à atuação de Propriá. Também Penedo liga-se a Aracaju, estando porém, na órbita de influência de Maceió, capital de Alagoas, da mesma forma que Piaçabuçu (mapa 6).

Contudo, se Aracaju soube conquistar esta hinterlândia não há senão cêrca de meio século, atualmente esta mesma região acha-se num processo de desagregação, desligando-se as suas diversas partes da órbita de influência da capital sergipana. As mudanças econômicas que mais recentemente têm afetado o estado de Sergipe refletem-se nas funções da capital sergipana e se traduzem na desagregação da sua hinterlândia.

A diminuição das exportações, ligada às modificações na economia brasileira, ao obsoletismo da agro-indústria açucareira de Sergipe, que não se modernizou constantemente, enfim, a não existência de um produto valorizado para exportação, influem decisivamente na perda da função portuária de Aracaju, alterando profundamente as relações entre a capital sergipana e a sua hinterlândia.

A construção de rodovias que obedecem a um plano nacional, no caso da BR-11 e BR-12, se a um tempo permite maiores facilidades de comunicações das cidades do interior com Aracaju, por outro lado facilita também a penetração da influência de Salvador, seja diretamente,

² Tanto o pôrto de Penedo como o de Estância apresentam dificuldades para a navegação e para as operações portuárias: para se chegar a Penedo tem-se que ultrapassar a barra móvel e, no rio, evitar os bancos de areia; o pôrto de Estância localiza-se à jusante da cidade, na ria do Piauí, sendo apenas um ponto de transbordo das mercadorias que serão levadas à cidade em saveiros e barcaças. Tais portos só tiveram significação quando havia intenso comércio e o calado dos navios permitia o acesso mais ou menos fácil. Ao contrário, Aracaju foi construída na margem direita do rio Sergipe, entre outras causas, por ser aquêle lado onde passava o canal mais profundo — cêrca de 15 metros — permitindo a entrada dos grandes navios (Diniz, 1962).

seja através de Alagoinhas e de Feira de Santana que passam a disputar o comando daquelas cidades baianas próximas a Sergipe³.

Também cidades do sul sergipano como Estância, Buquim, Tobias Barreto, Itabaianinha, Lagarto e Simões Dias, são abastecidas de certos produtos diretamente por Salvador, o mesmo ocorrendo com Propriá em relação a Recife. Escusado dizer que as metrópoles do Sudeste, Rio de Janeiro e São Paulo, "esticam" a sua influência à região de Aracaju, favorecidas também pelas rodovias recém-abertas.

A força de atuação da capital sergipana não é a mesma de um passado pouco distante. Tal fato não só se refere à periferia de sua órbita de influência como também afeta o próprio interior sergipano, repercutindo no movimento de seu pôrto, na pobreza da sua função industrial, cujo desenvolvimento como que se paralizou, na escassez de seus serviços e na redução da vitalidade de sua função comercial.

As transformações econômicas que se passam na região de Aracaju não são presididas, senão muito modestamente, pela capital sergipana, sendo ela incapaz de reorganizar o espaço de sua região, de ser a mola propulsora de uma nova organização econômica. As novas atividades são "criadas fora da região e da cidade", de acôrdo, muitas vezes, com os interesses de centros mais importantes (SANTOS, 1961). Isto se deve em parte, por ter sido Aracaju criada para, além de ser a capital de um estado pequeno, atender a uma atividade específica, ou seja, o comércio de exportação de matérias-primas tropicais, não tendo sido desenvolvida suficientemente a função industrial, capaz de modificar a estrutura econômica de sua hinterlândia.

Vejamos como se processam as relações entre Aracaju e as diferentes partes de sua hinterlândia, cada uma delas dependendo de cidades hierarquicamente inferiores à capital sergipana, centros de serviços e subcentros de serviços⁴.

ÁREA DE INFLUÊNCIA IMEDIATA DE ARACAJU

A área de influência imediata de Aracaju compreende a chamada região de Cotinguiba, região drenada pelo baixo curso do Sergipe, seus afluentes Jacarecica e Cotinguiba e pelo rio Japarutuba. Compreende também a área do baixo vale do Vaza-Barris, estendendo-se em direção ao sul até ao pequeno centro de Salgado, onde chega a influência de Lagarto. Cumbe e Nossa Senhora das Dores, cidades localizadas em

³ As cidades de Conde, Inhambupe e Euclides da Cunha que na década passada, segundo MILTON SANTOS (1956), mantinha relações comerciais com Aracaju, informaram negativamente, através do Questionário CNG-ETENE, quanto à existência, em 1962, dessas relações. No entanto, o centro de Cansanção, segundo a mesma fonte, mantém relações comerciais com Aracaju, porém não foi incluído na hinterlândia da capital sergipana por se achar numa área do território baiano onde a influência de Aracaju é nula. A cidade de Glória envia estudantes para fazerem curso superior em Aracaju, mas não tem nenhuma relação comercial com a capital sergipana. Não foi incluída na hinterlândia de Aracaju.

⁴ Como se procurará mostrar, é preferível classificar os centros imediatamente inferiores a Aracaju como centros de serviços (subcentros para os de nível abaixo) e não de centros regionais. Na verdade, estes centros de serviços são cidades maiores que possuem uma certa tradição comercial traduzida atualmente em serviços para atender a população de sua esfera de influência, ou comercializam e beneficiam a produção de uma área que abrange alguns municípios. Os subcentros de serviços são, muitas vezes, cidades mais antigas, cuja área de influência abrange antigos distritos agora emancipados, ou que tiveram a sua posição recentemente valorizada. São estas cidades relais entre a sua área de influência e os centros de serviços.

área onde os efeitos da semi-aridez já se fazem sentir, estão também dentro da área de influência imediata de Aracaju. Muribeca, cidade da bacia do Japarutuba, assim como a cidade homônima naquele vale acha-se já numa área de disputa entre a influência de Aracaju e a de Propriá. Para oeste, a área de influência da capital sergipana liga-se à presença de condições mais úmidas, propiciando ainda a lavoura canavieira, não havendo disputa com a área de influência de Itabaiana (mapa 6).

A capital sergipana atua para este seu *arrière-pays* imediato, como capital política e administrativa e como o mais importante centro urbano do estado. Num plano inferior atua também como centro de serviços, num mesmo nível que os demais centros de sua hinterlândia.

Esta área de atuação mais imediata, onde a principal atividade econômica é a agro-indústria açucareira, no passado justificou a criação de Aracaju para ser a sua cidade e seu pôrto, tal o florescimento da lavoura canavieira. Esta área também se beneficiou desse desenvolvimento agrícola, expresso por certo florescimento dos pequenos centros locais, alguns deles chegando mesmo a ter uma vida comercial movimentada como Maruim e Capela que se elevaram na hinterlândia regional. Maruim era no século XIX um centro de transbôrdo das mercadorias provenientes do interior em tropas de burro e que ali eram embarcadas em saveiros com destino a Aracaju. Capela teria sido beneficiada por sua posição de contacto entre duas áreas diferentes, a zona canavieira a leste e o interior mais sêco a oeste; mais tarde esta mesma posição foi valorizada por ter sido Capela atingida por um ramal ferroviário.

Estas relações entre Aracaju e a sua área de influência imediata se processaram satisfatoriamente, graças ao comércio e à lavoura da cana-de-açúcar e tanto a cidade como a região da Cotinguiba, beneficiaram-se mutuamente dessas relações.

A construção da ferrovia que de Aracaju, passando por Maruim, procuraria Propriá no rio São Francisco, abalou seriamente a função de *rupture de charge* de Maruim e, ao mesmo tempo, reforçou na área imediata da capital sergipana a influência de Aracaju. Recentemente as rodovias que cruzam tôda a região, acentuaram os efeitos advindos da construção da rodovia, os centros locais e as usinas de açúcar passando a se comunicarem diretamente com Aracaju, evitando uma etapa, Maruim, agora muito próxima da capital sergipana⁵.

⁵ Num passado mais remoto, antes da criação de Aracaju e do desenvolvimento de Maruim — o antigo engenho Maruim de Baixo — a cidade de Laranjeiras, localizada num dos braços da ria, da mesma maneira que Maruim, desempenhou importante papel na vida da região de Cotinguiba. Contudo, o desenvolvimento da lavoura canavieira em meados do século XIX, transformou o aglomerado de Maruim de Baixo em um próspero centro de comércio, desenvolvimento que se processou em detrimento da velha cidade de Laranjeiras. Isto se deve, acreditamos, ao fato de Laranjeiras localizar-se nos limites da área onde afloram os sedimentos cretáceos, área onde se desenvolveria a lavoura canavieira. Maruim, ao contrário, acha-se ao centro da área produtora, podendo facilmente competir e vencer Laranjeiras. Esta é atualmente uma cidade decadente, subsistindo pelas suas pequenas indústrias. Seus velhos casarões e igrejas acham-se abandonados ao tempo, refletindo as transformações que ocorreram na vida regional.

Atualmente, a principal transformação na região canavieira refere-se ao aumento progressivo das pastagens, que substituem os *partidos* de cana-de-açúcar, fazendo com que os pequenos centros locais fiquem com suas funções abaladas. Deixam de ser centros de serviços elementares e centros de residência da mão-de-obra que as necessidades das usinas de açúcar haviam fixado⁶. Estes centros transformam-se, muitas vezes, em cidades — etapa para a população desempregada que procura mas tarde Aracaju, Salvador e, mesmo, o sudeste do país.

O avanço da área de pastagens é agora estimulado pela presença de um moderno frigorífico, instalado em Aracaju e construído com capitais pernambucanos. Libertando a mão-de-obra anteriormente vinculada à usina, essa modificação no uso da terra veio provocar forte êxodo da população desta área de influência imediata de Aracaju para a capital sergipana, que se acha incapaz de absorver êste excedente demográfico e elevam a um nível de vida satisfatório.

A cidade de Aracaju, portanto, não se beneficia mais de sua área de atuação imediata, área que no passado justificou a sua criação. A pobreza da sua área de influência imediata que não possui nenhum produto valorizado e a incapacidade de Aracaju em reorganizar o seu espaço trazem profundas modificações nas relações entre a cidade e o seu interior imediato.

Aracaju é o centro político-administrativo para esta área, o centro de serviços (bancário, hospitalar e escolar), o centro comercial (varejo e atacado) e, aos olhos da população rural desempregada, uma esperança que rapidamente se transforma numa dura ilusão. Estas funções, fazem, atualmente, o elo entre a capital sergipana e a sua área de influência imediata.

Contudo, alguns centros merecem destaque, seja pelo papel que exercem de subcentros de serviços, seja pela presença de uma função específica que os distingue dos demais centros locais e elementares.

Maruim, com cerca de 5 000 habitantes, é um dos subcentros de serviços da região da Cotinguiba. Graças a seu passado próspero acumulou certas funções que permaneceram; a função escolar de nível secundário, a função hospitalar e a função bancária — tôdas expressas pela presença de um estabelecimento de cada gênero — e uma muito modesta função comercial. Em conseqüência é Maruim um subcentro, cuja área de atuação inclui as pequenas cidades de Rosário do Catete e Santo Amaro das Brotas (mapas 3 e 4).

Capela e Nossa Senhora das Dores (5 000 e 4 800 habitantes respectivamente) exercem o mesmo papel de subcentros de serviços,

⁶ A evolução tecnológica da lavoura canavieira sergipana processou-se em nível inferior em relação às demais zonas canavieiras nordestinas. Não foram instaladas grandes usinas, nem houve uma intensa concentração fundiária, nem as pequenas ferrovias de usinas espalharam-se entre os canaviais. Na verdade, praticamente, cada engenho se transformou em uma pequena usina, cuja produção e rendimento são medíocres — a maior parte delas têm uma produção inferior a 50 000 sacos de açúcar por ano. Estas usinas não podem concorrer com a produção de outras zonas nordestinas e, paralelamente, verifica-se a valorização do gado, o que tem levado os usineiros a substituírem os canaviais por pastagens para engorda de gado.



O critério adotado para classificar os centros urbanos quanto à função comercial foi o seguinte: atribuiu-se a cada centro uma nota que variava de 0 a 17. Os centros que obtiveram nota até 3 foram enquadrados como centro comercial elementar; de 4 a 6 como centro comercial local; de 7 a 11 como centro comercial de 2.ª categoria; de 12 a 15 como centro comercial de 1.ª categoria e, por fim, foi classificado como grande centro comercial aquele que obteve a nota máxima.

Cada nota corresponde à soma de três outras notas relativas a: número de lojas varejistas (até 7), número de lojas de atacado (até 5) e categoria do comércio (até 5).

Esta última nota, relativa à categoria do comércio, refere-se aos ramos de comércio existentes nas lojas da cidade. Obteve nota máxima aquele centro que possuía lojas dedicadas a todos os ramos de comércio que constavam dos inquéritos, ou sejam: açougues, mercearias, padarias, farmácias, lojas de fazendas e armarinhos, lojas de ferragens, louças e panelas, sapatarias, lojas de móveis, artigos domésticos elétricos. As notas inferiores variavam conforme a maior ou menor existência dos diversos ramos de comércio.

fazendo ao mesmo tempo o elo entre Aracaju e a área de influência de Propriá e, de certo modo, a de Itabaiana (mapas 3 e 4).

Capela deve o seu papel de relativo destaque ao acúmulo de certas funções, também adquiridas no passado, funções bancárias (1 estabelecimento), hospitalar (1 estabelecimento) e escolar (2 ginásios).

No entanto, nota-se certa força da cidade de Nossa Senhora das Dores, localizada muito próxima àquela cidade. A sua importância relativa está ligada à rodovia, que da zona canavieira procura o Sertão. A atuação desta cidade se faz pelos seus serviços — 1 ginásio e consultórios médicos que atraem populações de fora — e por sua função comercial valorizada pela rodovia.

Parece que se trava uma disputa entre dois centros urbanos e que a cidade de Nossa Senhora das Dores procura, graças à rodovia e à sua melhor função comercial, conquistar áreas que teriam relações, num passado próximo, com Capela. Esta, graças à força de seus serviços, mantém relações com o interior mais sêco e com cidades localizadas a leste. As pequenas cidades de Japaratuba, Muribeca, Siriri e Malhada dos Bois estão na órbita de atuação de Capela. Juntam-se ainda as cidades de Monte Alegre de Sergipe e a própria cidade de Nossa Senhora das Dores. Os centros de Cumbe e Nossa Senhora da Glória mantêm tanto relações com Capela como com Nossa Senhora das Dores. Esta cidade também mantém relações com Itabi e Gracho Cordoso.

Por fim, ainda na área de influência maior de Aracaju, merece atenção a cidade de São Cristóvão — cerca de 7 000 habitantes — verdadeira relíquia barroca. A ex-capital de Sergipe sobrevive graças ao fato de ser um centro local para uma modesta área canavieira localizada no baixo Vaza-Barris e por ser, principalmente, um centro de produção desenvolvido no primeiro quartel do século XX e que, hoje, se traduz sobretudo na existência de duas velhas indústrias têxteis.

A ÁREA DE INFLUÊNCIA DE ITABAIANA

A cidade de Itabaiana (cerca de 11 000 habitantes) é um dos centros de serviços da grande hinterlândia de Aracaju. Sua área de influência compreende uma região semi-árida que a ocupação humana, graças às diferenças das condições locais, transformou em duas áreas de organização de espaço diferenciadas. Próximo à cidade e abrangendo trechos dos municípios de Malhador, Campo de Brito, Macambira e Ribeirópolis, encontra-se uma área de agreste policultora e de estrutura microfundiária. Mais afastada de Itabaiana, encontra-se uma área sertaneja, onde a principal atividade é a pecuária extensiva, agora sendo pouco a pouco transformada com a introdução e o desenvolvimento de capineiras e da palma forrageira. Esta área compreende os municípios de Frei Paulo, Carira e parte dos demais, citados anteriormente. Também estão dentro desta última área da “região” * de Ita-

* Na verdade não se pode usar “região” no sentido de “região urbana”, pois as relações entre os centros de serviços, com a sua área de influência, não permitem caracterizar regiões na hinterlândia de Aracaju.

baiana os centros de Nossa Senhora da Glória, onde se nota também a influência de Propriá e de Aracaju, Monte Alegre de Sergipe, ligada também à capital sergipana e, por fim, Pinhão, ligado também à área de influência de Lagarto (mapa 6).

As relações entre a capital sergipana e a região de Itabaiana estão ligadas à função político-administrativa de Aracaju, ao comércio varejista, de modo geral, ao comércio atacadista e à prestação de serviços, relações estas de âmbito para toda a hinterlândia de Aracaju.

Aracaju, no entanto, influi na existência de uma área policultora nos arredores de Itabaiana e municípios vizinhos, comprando-lhe parte desta produção. Contudo, o desenvolvimento recente desta produção na área de influência de Itabaiana é devido, sobretudo, à existência de um mercado como o de Salvador.

Ao contrário, a melhoria por que vem passando o criatório na área de atuação de Itabaiana, atende à finalidade de engordar o gado proveniente da Bahia e de Minas Gerais para ser levado a Alagoas e Pernambuco. Não participa pois Aracaju desta transformação, senão através da prestação de serviços e de sua atuação no setor do comércio varejista e atacadista.

Por outro lado observa-se que as vias de comunicações recém-abertas, juntamente com a inexpressividade do porto de Aracaju, permitem que as metrópoles do sudeste e as metrópoles regionais, Salvador e Recife, concorram com a capital sergipana no abastecimento do comércio atacadista de Itabaiana, a mais importante cidade desta parte central do território sergipano.

A área de influência de Itabaiana tem relações de complementariedade do ponto de vista humano, pois Aracaju, a grande cidade do estado, recebe os excedentes rurais da zona policultora, expulsos do campo, sobretudo pela divisão contínua da pequena exploração.

Em oposição aos centros locais e elementares da região de Itabaiana, esta é sem dúvida, o grande centro de serviços desta parte de Sergipe. Sua posição na porta de entrada do interior mais seco, porém com uma produção diversificada, o fato de estar localizada num eixo de penetração para o interior, tornam-na um lugar de passagem obrigatória. A estes fatores junta-se a antiguidade da cidade de Itabaiana, centro de um município de onde saíram outros que estão na sua órbita de influência.

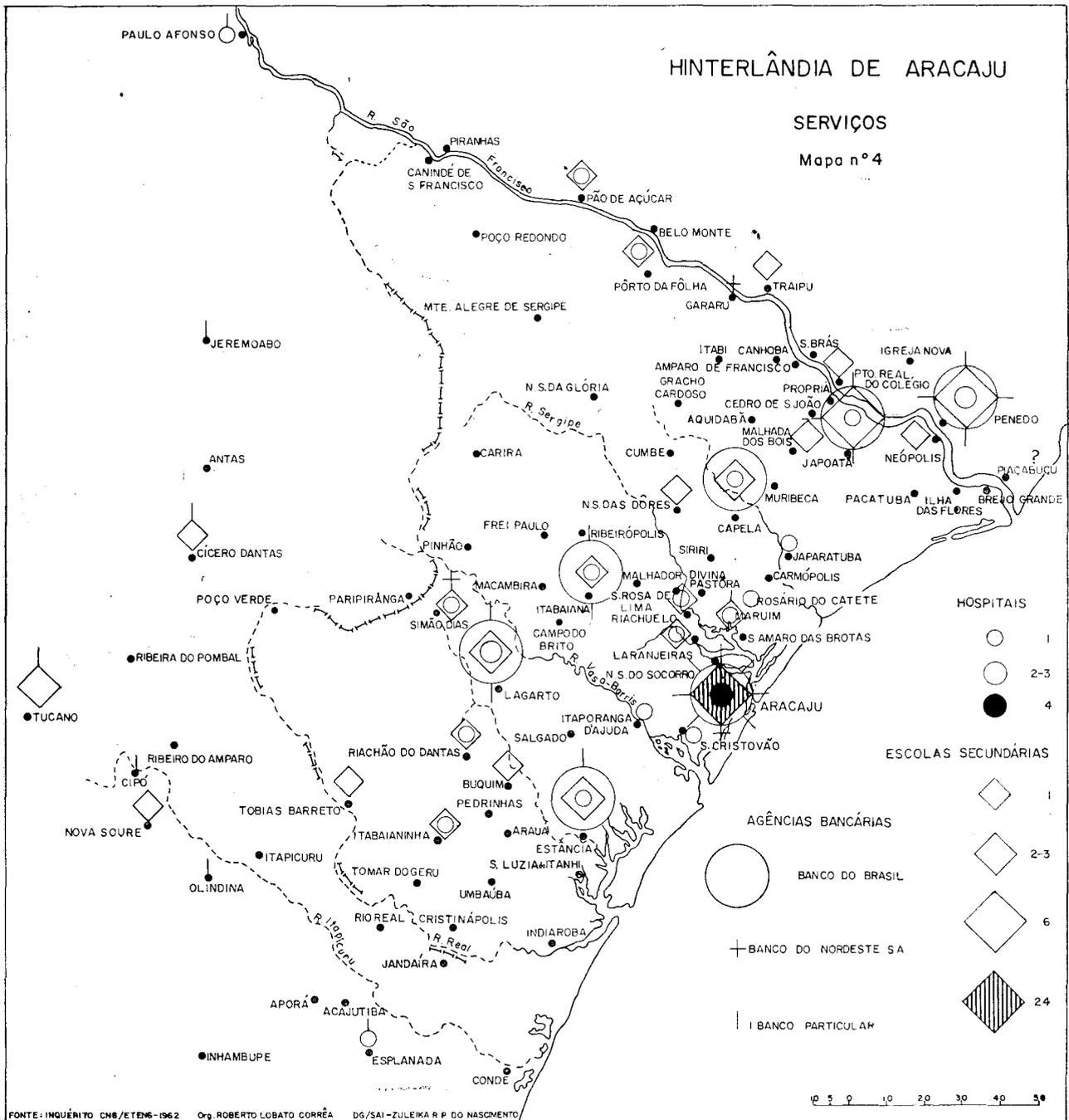
Itabaiana atua em sua área de influência através de suas diversas funções, a de prestação de serviços expressa pela presença de hospital, escola secundária e bancos e a função comercial através de lojas de varejo e de atacado (mapas 3 e 4).

A cidade, contudo, não exerce um domínio completo na sua área de atuação e nem mesmo consegue comercializar uma boa parte da produção diversificada de seus arredores, pois esta, estimulada por outras cidades e sendo, muitas vezes, formadas de produtos perecíveis,

é comercializada no próprio local de produção por *ambulantes* que apanham as mercadorias de caminhão levando-as para os centros de consumo (SANTOS, 1962), e deixando à cidade as tarefas do financiamento — Banco do Brasil — e da prestação de serviços para aquela população rural.

Este mesmo processo de comercialização se traduz na inexistência de subcentros de serviços, estando tôdas as demais sedes municipais numa mesma categoria, a de centros locais.

Em relação a Pinhão, Itabaiana atua como centro de comércio e prestação de serviços, porém aquela cidade está ligada a Simão Dias



pelos serviços e pelo comércio que esta cidade possui. Também para as cidades de Monte Alegre de Sergipe e Nossa Senhora da Glória, Itabaiana atua de modo incompleto, através de suas lojas comerciais. Estas cidades, no entanto, dependem dos serviços que contam as cidades de Capela e de Nossa Senhora das Dores. Acreditamos que isto se verifique por estarem Monte Alegre de Sergipe e Nossa Senhora da Glória em contacto mais fácil com aquelas cidades da área de influência imediata de Aracaju, através das vias de circulação.

Vale dizer que a cidade de Nossa Senhora da Glória localiza-se no contacto de duas regiões diferentes, a de Itabaiana, e a de Propriá, sofrendo também a influência de cidades da área de influência imediata de Aracaju. Desta sua posição ela se beneficia, mantendo relações comerciais com Monte Alegre de Sergipe e com Poço Redondo, esta na região de Propriá. Na verdade, a cidade de Nossa Senhora da Glória só não foi classificada como subcentro de serviços por não possuir serviços que possam qualificá-la como tal e por possuir, ainda, uma incipiente função comercial.

A ÁREA DE INFLUÊNCIA DE PROPRIÁ

A cidade de Propriá (cêrca de 16 000 habitantes), localizada na margem direita do rio São Francisco, é um dos centros de serviços da hinterlândia de Aracaju. Controlando grande parte da vida do baixo vale do São Francisco, ela desempenha papel de destaque na vida urbana de Sergipe. Ao mesmo tempo é um elo entre a hinterlândia de Aracaju e a hinterlândia de Maceió. Num plano superior ela liga, neste trecho do Nordeste, a região metropolitana de Salvador à região metropolitana de Recife.

A capital de Sergipe participa da vida regional através de sua função político-administrativa e através do financiamento de parte da atividade comercial, gerada sobretudo pela rizicultura. Em razão dêste último papel desempenhado por Aracaju, a sua atuação se processa fortemente no comércio varejista, atacadista e nos serviços. Propriá tem mesmo lojas que são filiais de estabelecimentos, cujas matrizes se encontram na capital sergipana. Vale ressaltar, porém, que o desenvolvimento recente da rizicultura foi feito devido à existência de mercados consumidores como o de Recife, tendo pouca influência o mercado de Aracaju.

A existência dessas relações comerciais no plano econômico, e do fácil acesso de Propriá a outros centros mais importantes como Recife, fazem com que a capital pernambucana possa, através da rodovia BR-11, fazer de Propriá também um de seus muitos centros intermediários. Maceió, igualmente, através da ferrovia e agora da rodovia, mantém uma larga tradição comercial com aquela cidade sergipana ribeirinha. Por fim, Salvador e as metrópoles do Sudeste atuam em Propriá, tal a dependência em que tôda a hinterlândia de Aracaju

está em relação a Salvador e tal a facilidade das comunicações terrestres.

Êstes fatos, aliados à existência de um baixíssimo nível de vida na área de influência de Propriá, fazem com que a capital sergipana pouco possa se beneficiar desta região.

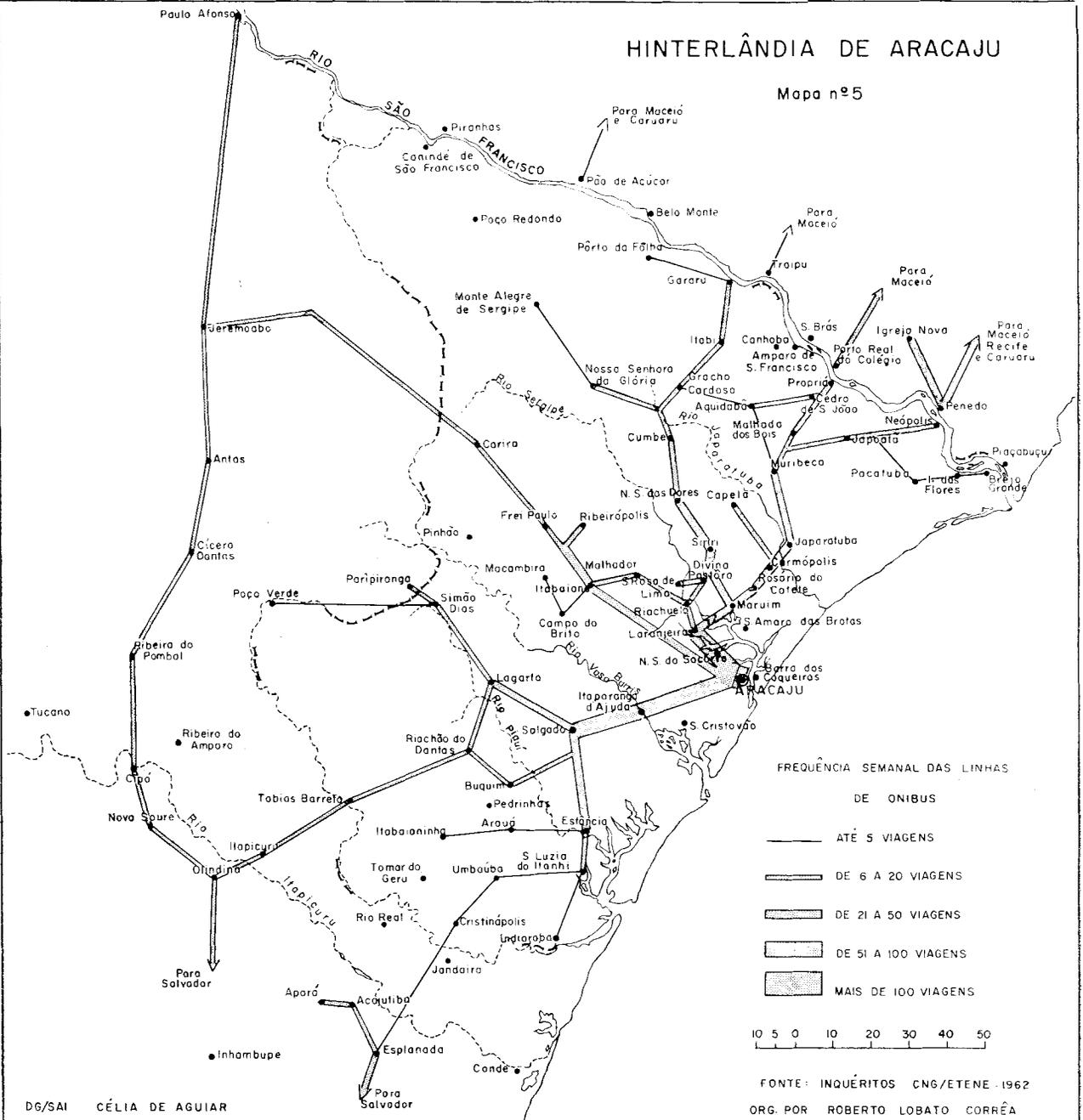
A expressiva centralidade de Propriá, destacando-se de modo marcante no baixo vale do São Francisco, é explicada por uma série de fatores. O fato de estar localizada num cruzamento de vias de circulação, a ferrovia e a rodovia BR-11 no sentido norte-sul, e o rio São Francisco, navegável até Piranhas, à montante, no sentido leste-oeste, permite que Propriá se beneficie desta posição, possibilitando que ela colete, beneficie, e comercialize grande parte da produção de arroz de sua área de atuação, produção desenvolvida nas últimas décadas. Se no passado Propriá não teve senão um papel secundário dentro do baixo vale sanfranciscano, ofuscada pela presença de Penedo à jusante, da qual ela própria dependia, as modificações nas vias de circulação muito contribuíram para que houvesse uma inversão na hierarquia urbana regional. A ferrovia proveniente de Aracaju, ao invés de atingir o rio São Francisco próximo a Penedo, procuraria aquela cidade sergipana, o mesmo acontecendo com a rodovia federal que iria reforçar a posição de Propriá. Paralelamente, a função portuária de Penedo iria entrar em declínio. Contudo, a força da tradição de Penedo, expressa pela presença do comércio atacadista e varejista e dos serviços, permitem que aquela cidade alagoana exerça também a sua influência ao longo do baixo vale, particularmente a jusante de Propriá.

A área de influência de Propriá acompanha, sobretudo, o baixo vale do São Francisco, desde Brejo Grande, próximo à foz, até Canindé de São Francisco. Na margem alagoana a sua influência se faz sentir desde Igreja Nova, à montante de Penedo, até Piranhas. Fora do vale propriamente dito, em terras sergipanas, a atuação de Propriá abrange os centros de Pacatuba, Japoatã, Aquidabã, Cedro de São João e Poço Redondo. Os centros de Brejo Grande, Ilha das Flores, Neópolis, Pacatuba e Japoatã estão localizados numa área onde a influência de Penedo é superior à de Propriá. As cidades de Muribeca, Malhada dos Bois, Itabi, Gracho Cardoso, Japarutuba e Nossa Senhora da Glória acusam também influência de outros centros como Aracaju e Itabaiana (mapa 6).

A atuação de Propriá se exerce através de seu comércio distribuidor de varejo e de atacado, da compra e do beneficiamento de arroz e de alguns produtos sertanejos. Contribuem, igualmente, para projetá-la, seus serviços que estão representados por 4 escolas de nível secundário, 5 bancos e 1 hospital. Financiando a produção, fornecendo equipamento para as atividades rurais, servindo de lugar de residência para fazendeiros da zona ribeirinha e para a mão-de-obra rural dos arredores, Propriá se identifica com sua região (mapas 3 e 4). Devido à sua posição de centro de serviços possui um posto da Comissão

HINTERLÂNDIA DE ARACAJU

Mapa nº 5



do Vale do São Francisco, órgão que, dentro das possibilidades próprias e da zona sanfranciscana, procura valorizar o quadro regional.

A atuação de Propriá se faz sentir numa escala inferior à montante de Gararu, seja pela presença, nesta cidade, de uma agência do Banco do Nordeste S.A. — Gararu está perto do limite oriental do Polígono das Secas, área de ação do referido banco — seja pela diminuição da rizicultura neste trecho a montante de Gararu. Por outro lado, as rodovias alagoanas forçam a captura desta parte da área de atuação de Propriá para a esfera de influência das principais cidades de Alagoas.

Aquidabã (3 500 habitantes) é o subcentro de serviços da região de Propriá. Com foros de cidade há mais tempo, tem influência nos centros de Itabi, Gracho Cardoso e Muribeca. É a principal cidade de uma área onde o criatório é a mais importante atividade.

Neópolis, cidade ribeirinha em frente a Penedo, com uma população de cerca de 7 000 habitantes, é um centro de produção, suas principais indústrias — têxtil e de óleos vegetais — sendo criação dos capitais provenientes de comerciantes de Penedo, cidade que controla a vida de Neópolis. A cidade alagoana de Penedo (17 000 habitantes), da mesma forma que Propriá, faz o elo entre a hinterlândia de Aracaju e a de Maceió, mas, ao contrário daquela cidade sergipana, liga-se mais à capital alagoana. Na verdade ela é um centro de serviços da hinterlândia de Maceió. Deslocada das vias de circulação, consegue ter uma certa centralidade graças às funções adquiridas no passado e à sua área rizicultora.

A ÁREA DE INFLUÊNCIA DE ESTÂNCIA

No sul do estado, no estuário do rio Piauí, localiza-se um terceiro centro de serviços da hinterlândia de Aracaju, a cidade de Estância. Sua área de influência abrange os municípios do sul do estado, Santa Luzia de Itanhí, Indiaroba, Cristianópolis, Umbaúba, Arauá, Buquim, Pedrinhas, Itabaianinha e Tomar do Geru. As cidades de Tobias Barreto e Riachão do Dantas estão na área de disputa da influência de Estância e de Lagarto. Também as cidades baianas de Rio Real e Januíra estão na órbita de atuação de Estância (mapa 6).

A capital sergipana atua na área de influência de Estância através de sua função político-administrativa e através de sua função comercial e de seus serviços, porém com menor intensidade na função comercial. Ao contrário do que ocorre com a região de Itabaiana ou com a de Propriá, Aracaju não conta, neste trecho do estado, com um produto valorizado ou importante, tal como a variada produção dos arredores de Itabaiana ou com o arroz no baixo vale sanfranciscano.

A economia regional encontra-se em transformação, mas esta é relativamente lenta. Passa-se de uma fase onde predominavam obsoletas usinas de açúcar para uma outra onde é introduzida a pecuária melhorada. A atuação da capital sergipana é feita apenas pela distribuição de mercadorias e prestação de serviços. Neste particular, em comparação com a região de Itabaiana e a de Propriá, é neste trecho de Sergipe, bem como na área de influência de Lagarto, que a atuação de Aracaju é mais fraca. Por outro lado, as facilidades de comunicações com Salvador, pela ferrovia e, agora, através da rodovia, permitem que a capital baiana atue facilmente no sul sergipano. Também Recife e as metrópoles nacionais, Rio de Janeiro e São Paulo, aproveitam-se da fraqueza de Aracaju e das facilidades de comunicações para atuarem nesta parte do território sergipano.

A cidade de Estância, graças ao papel que desempenhou no passado, acumulou uma tradição comercial que atualmente lhe garante ainda um papel de destaque no sul de Sergipe. Esta tradição comercial se traduz na existência do comércio atacadista e varejista e na presença de alguns serviços. Possui 2 bancos, 1 hospital e 3 escolas de nível secundário (mapas 3 e 4).

Estas mesmas funções que explicam o papel de destaque de Estância no sul de Sergipe, traduzem a pobreza regional, desde que, com a mudança nos meios de transportes ocorrida com a introdução da ferrovia e a perda da função portuária por parte de Estância, não se constitui no interior, ao longo da ferrovia, um centro que viesse rivalizar com esta cidade. Ao contrário do que ocorreria no baixo São Francisco, esta parte do estado permaneceria sem um produto valorizado, cuja introdução, de uma forma ou de outra, viesse a ser um fator de dinamismo regional.

Contudo, outros fatores se somaram à pobreza regional em favor da permanência da atuação de Estância. A rodovia BR-11, proveniente de Salvador, ao passar por Estância, iria garantir o seu papel de destaque na região. Também a vinda da energia elétrica da CHESF tem possibilitado o aparecimento de pequenas indústrias — cerâmicas, colchões, móveis e ladrilhos — que atendem ao mercado regional e ao de Aracaju.

Se compararmos Estância e Penedo, cidades que até certo ponto têm a mesma evolução, veremos que ambas desfrutaram de um período de fastígio, ambas tiveram força para criar novas atividades⁷ e, ambas entraram em estagnação quando das transformações ocorridas na função portuária e nos meios de transportes terrestres. Estância, contudo, não encontrou na sua área de atuação um produto valorizado que permitisse a um outro centro urbano tornar-se o que Propriá é em relação a Penedo. Por outro lado, a rodovia viria garantir a atuação de Estância, o que não aconteceu com Penedo.

Contudo, da mesma maneira que Penedo, a cidade de Estância possuía uma área de atuação mais extensa, que abrangia terras baianas. Recentemente, no entanto, dois novos fatores introduzidos têm limitado a região de Estância àqueles municípios citados no começo deste capítulo.

Um deles é a rodovia BR-12 que, mudando o sentido das comunicações, favorece as cidades de Feira de Santana e Alagoinhas. Assim, as cidades de Jeremoabo, Cícero Dantas, Antas e aquelas do médio Itapicuru desprendem-se da órbita de atuação de Estância.

O outro fator é o desenvolvimento recente da fumicultura em trechos do sudeste sergipano, sobretudo nas proximidades de Lagarto,

⁷ O fastígio comercial de Estância no século passado permitiu uma capitalização que, em boa hora, foi aplicada na indústria têxtil — 3 fábricas —, permitindo que a cidade se tornasse um centro de produção e não decaísse completamente. As facilidades de obtenção da matéria-prima na sua área de atuação, a abundância de água e a existência de uma queda d'água no rio Piauí, dentro da própria cidade, iriam possibilitar que Estância tivesse o maior parque têxtil do estado. Vale acrescentar, por fim, que tal surto industrial ocorreu na primeira fase da indústria brasileira, encontra paralelo em outras cidades como Penedo, Rio Largo e Delmiro Gouveia em Alagoas, Valença na Bahia e outras tantas cidades no país.

projetando esta cidade e possibilitando que ela possa desempenhar um papel de centro de serviços.

Com essa sua antiga área de influência, a cidade de Estância não mantém senão laços cada vez mais frouxos. Ao contrário, a rodovia BR-11 tem permitido que as cidades de Rio Real e de Jandaíra passem a utilizar-se dos serviços de que dispõe Estância^s. Convém ressaltar, contudo, que os fatores positivos de que dispõe Estância serão mais benéficos à cidade, na medida em que a sua região seja valorizada, com uma população de melhor nível de vida que o atual.

Itabaianinha (3 000 habitantes) e Tobias Barreto (4 500 habitantes), são os dois subcentros da área de atuação de Estância, o segundo estando na área de disputa entre Estância e Lagarto (mapas 3 e 4).

Itabaianinha teria sido beneficiada pela ferrovia, conseguindo graças a ela exercer um relativo papel de destaque em relação aos centros de Arauá, Umbaúba, Cristinápolis e Tomar do Geru, através de seus serviços e da distribuição de mercadorias provenientes de Aracaju pela ferrovia. A pobreza geral da área em estudo não permitiu que a ferrovia transformasse Itabaianinha em um verdadeiro centro de serviços, apenas concorrendo relativamente pouco com Estância quando a ferrovia era eficiente. Parece que as rodovias irão modificar novamente o quadro urbano do sul de Sergipe em proveito de Estância.

Tobias Barreto, cidade fronteiriça e servida pela antiga rodovia, que de Sergipe procura a Bahia, beneficia-se desta posição, e sua influência faz-se sentir ao longo da rodovia, abrangendo Riachão do Dantas em Sergipe, Itapicuru e Olindina, cidades baianas.

A ÁREA DE INFLUÊNCIA DE LAGARTO

Por fim, a cidade de Lagarto é o último centro de serviços da hinterlândia de Aracaju. Cidade com cerca de 7 000 habitantes, tem exercido importante papel na vida de uma parte do interior sergipano. Sua área de influência abrange os centros de Simão Dias, Poço Verde e Paripiranga, cidade baiana próxima à fronteira sergipana. A sua influência também se faz sentir nos centros de Tobias Barreto e Riachão do Dantas, onde a atuação de Estância é importante e na cidade de Salgado, onde entra em disputa com a atuação imediata de Aracaju. Por fim, através de Simão Dias, mantém relações com Pinhão, cidade da região de Itabaiana (mapa 6).

A atuação de Aracaju nesta parte do estado vai também se traduzir em relações feitas através da função político-administrativa, da função comercial — atacadista e varejista — e dos serviços de que dispõe a capital sergipana. Esta, contudo não influenciou na criação de novas atividades nesse trecho do estado.

O desenvolvimento recente da cultura fumageira na área de atuação de Lagarto tem se processado sem a participação direta de Aracaju.

^s Estas cidades no passado dependiam de Estância. Com a ligação ferroviária no princípio do século para Aracaju, passaram a manter relações com a capital sergipana e, posteriormente, com a cidade baiana de Alagoinhas. A rodovia recém-aberta aproxima novamente Jandaíra e Rio Real da cidade de Estância.

Esta cultura é financiada por bancos cujas matrizes se acham em outros centros mais importantes que a capital de Sergipe. Por outro lado, o fumo é beneficiado em Lagarto que o envia diretamente para os mercados consumidores nos estados do Ceará, Piauí e Maranhão.

Também as outras atividades, a pecuária extensiva e melhorada e a agricultura não estão de modo marcante a serviço de Aracaju. Por outro lado, as facilidades trazidas pelas novas vias de circulação fazem com que Lagarto e a sua região mantenham também relações comerciais com Salvador, Recife e as metrópoles do Sudeste.

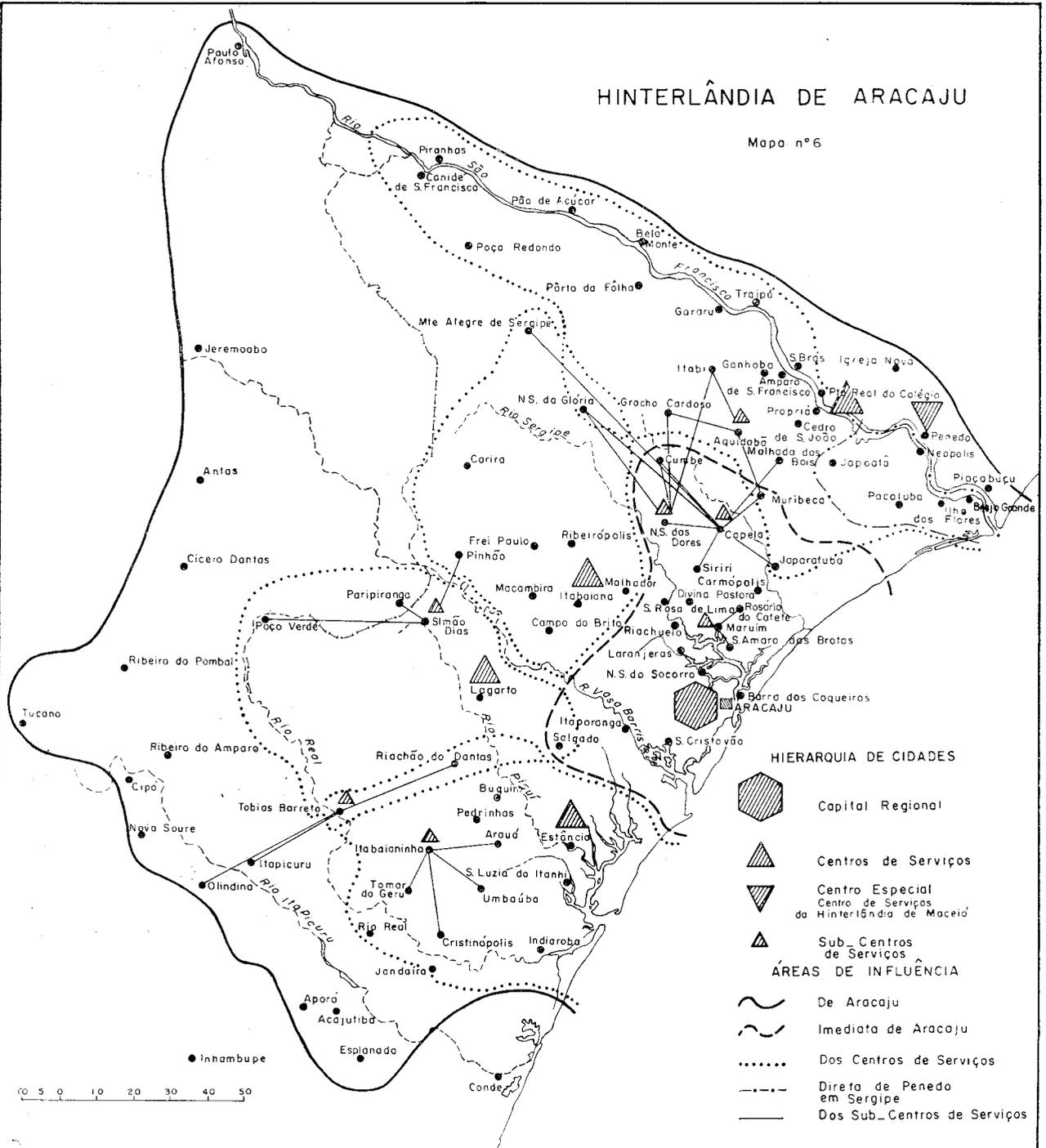
As transformações ocorridas na circulação, no fim do século passado e início deste e a estagnação de Estância, foram fatores que possibilitaram que uma outra cidade pudesse almejar uma ascensão na hierarquia regional. Este trecho do território sergipano no início giraria em torno de Aracaju, sem muitas relações com Estância e se chegou mesmo a pensar em construir um ramal ferroviário que a cortasse, ligando-a mais facilmente à capital. Esta parte de Sergipe, a oeste da linha férrea, que de Aracaju dirige-se ao sul, tinha necessidade de uma cidade que, como centro de serviços, pudesse atender às necessidades da zona. Duas cidades disputariam a primazia na hierarquia regional, Lagarto e Simão Dias, disputa que parece ter perdurado até cerca de 15 a 20 anos atrás, quando o desenvolvimento da cultura de fumo, a partir de Lagarto, iria fazer com que esta cidade se projetasse mais na referida área.

A atuação de Lagarto se processa basicamente através do beneficiamento e comércio de fumo, havendo na cidade cerca de 20 armazéns de beneficiamento de fumo. A produção de Lagarto e dos municípios próximos, Riachão do Dantas, Salgado e outros, é comercializada pela cidade que conta com três agências bancárias que financiam este comércio e também a produção. A cidade ainda conta com hospitais e duas escolas de nível secundário, diversas lojas de atacado e de comércio de varejo (mapas 3 e 4). Também é um centro para o criatório da área vizinha e sua indústria de couros é bem expressiva. Seus serviços e seu comércio estende-se até Simão Dias, Paripiranga, Poço Verde, Tobias Barreto, Riachão do Dantas e Salgado.

A cidade de Simão Dias (5 000 habitantes) é o subcentro desta região. Localizada numa zona de economia diversificada com policultura e pecuária, teve importância maior no passado próximo, importância que teria sido ampliada se fôsse atingida pelo projetado ramal ferroviário, do qual seria então a ponta de trilhos. O desenvolvimento da fumicultura em Lagarto, fator dinâmico que engendraria uma função comercial e de serviços mais forte, iria dar a Lagarto o papel de centro de serviços em detrimento de Simão Dias. Esta cidade conta, no entanto, com uma agência bancária, hospital, uma escola secundária e relativa expressão comercial (mapas 3 e 4). Sua área de atuação estende-se a Poço Verde, Paripiranga e Pinhão, este último estando também na órbita de Itabaiana.

HINTERLÂNDIA DE ARACAJU

Mapa nº 6



Tobias Barreto, numa zona de disputa entre a atuação de Estância e Lagarto é outro subcentro nesta parte sudoeste de Sergipe.

ARACAJU E SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA REMOTA

A área de influência remota da capital sergipana abrange trechos do território fronteiriço a Sergipe, onde Aracaju não atua como centro político-administrativo, sua principal função.

Ao norte, no estado de Alagoas, não há praticamente uma extensão da área de influência remota de Aracaju, dada a relativa proximidade

dade de Maceió — cidade que poderia ser classificada, dentro da hierarquia nordestina, no mesmo nível que a capital sergipana. Há, na verdade, ao longo do baixo vale sanfranciscano, uma área de disputa ativa entre as duas capitais, mas se pode reconhecer que a função político-administrativa ainda é o elemento principal que separaria o eixo do vale em duas partes.

A influência remota da capital sergipana prolonga-se, sem dúvida, em território baiano, onde compreende os municípios de Paulo Afonso, Jeremoabo, Antas, Cícero Dantas e as cidades do médio Itapicuru, estendendo-se, ainda, até Tucano. Na parte sul da área de atuação remota da capital sergipana, as cidades de Jandaíra e Rio Real estão no mesmo caso e a esfera de influência de Aracaju penetra ao longo da ferrovia e da rodovia BR-11 até Esplanada (mapa 6).

Tôda esta área, que no passado manteve fortes relações comerciais com o estado de Sergipe, seja através de Aracaju, seja através de Estância, hoje como que se liberta da influência das cidades sergipanas, especialmente de sua capital. Tal fato se explica, de um lado, pela mudança na circulação regional, de outro pela decadência da função portuária de Aracaju. Explica-se também pela pobreza industrial da capital sergipana e pela maior força da capital baiana para atuar numa área que, administrativamente, está sob sua esfera de influência.

Esta área de atuação remota da Aracaju não está em expansão. Ao contrário, mantém laços cada vez mais frouxos com a capital sergipana. Por outro lado, a atuação de Alagoinhas e de Feira de Santana se faz sentir de maneira progressiva, através dos serviços e da função comercial de que ambas dispõem. Deve-se levar em conta que, nesta área remota da hinterlândia de Aracaju, vários centros possuem certos serviços que os libertam da ação das cidades sergipanas, como bancos, hospitais e escolas secundárias (mapa 4).

O exemplo típico da fraca atuação de Aracaju nesta parte remota de sua hinterlândia, de sua incapacidade de ser o centro polarizador desta faixa de território baiano, próxima a Sergipe, encontra-se na cidade de Paulo Afonso. Cidade criada recentemente ao lado da usina hidrelétrica, mantém pouquíssimas relações com Aracaju porque ela foi criada numa época em que a capital sergipana já se achava com suas funções fundamentais abaladas. Paulo Afonso mantém relações com Salvador, com outras cidades baianas e com a cidade pernambucana de Arcoverde, à qual se liga pela rodovia BR-12. Por sua vez, Paulo Afonso já possui certos serviços que colocam em seu raio de atuação a cidade de Jeremoabo, centro que no passado se ligava às cidades sergipanas. Paulo Afonso poderia ser também classificada como sendo um centro de serviços em formação (mapas 3 e 4).

ARACAJU E O CONJUNTO DA RÊDE URBANA NORDESTINA

Pelo exposto acima, ficou patente que Aracaju é uma cidade razoavelmente grande que expressa, de modo claro, o fenômeno urbano de uma região de economia predominantemente rural e pouco indus-

trializada. Sua principal função, a político-administrativa, aliada às funções comerciais e de prestação de serviços, ao nível em que se encontram, tornam-na uma capital regional incompleta. Êste último adjetivo é empregado para designar uma cidade que, com seus 112 000 habitantes em 1960, não tem forças para organizar o espaço de sua hinterlândia, de ser a mola propulsora das atividades regionais. Isto se deve, como já foi referido, ao fato dela ter sido criada para servir a uma economia mercantilista que não se desenvolveu ao ponto de poder alcançar uma etapa onde a indústria tivesse maior expressão.

As relações entre a capital sergipana e as diversas partes de sua hinterlândia se definem basicamente por relações político-administrativas e comerciais que não tornam Aracaju um centro polarizador completo. Isto está expresso no fato de Aracaju possuir poucas indústrias. Há, aliás, no resto do estado, outros centros com relativa expressão industrial — Neópolis, Propriá, São Cristóvão e Estância — centros que fazem convergir para si boa parte da produção rural do estado.

Estas mesmas relações se traduzem na sua hinterlândia, na existência de compartimentos mais ou menos estanques, cada região mantendo relações praticamente com a capital sergipana e com outros centros maiores fora de Sergipe. Isto fica expresso quando se mapeia os itinerários, com a respectiva densidade de fluxo, das linhas de ônibus que percorrem o estado. Esta estrutura do tráfego de passageiros guarda, em sua essência, resquícios de uma estrutura puramente colonial, quando cada cidade pequena do interior comerciava diretamente com o seu pôrto de mar (mapa 5).

Acontece, porém, que êste mesmo pôrto, que no passado teve certa expressão, acha-se praticamente paralizado, tendo em vista a diminuição das exportações, os problemas da navegação de cabotagem e o desenvolvimento do transporte rodoviário.

Por outro lado, deve-se levar em consideração que Aracaju e a sua hinterlândia fazem parte, num plano superior, de um conjunto maior, o conjunto nordestino. Aracaju como capital regional, incompleta que seja, está subordinada a uma metrópole regional, Salvador, cidade onde se situa boa parte das matrizes de muitos bancos que atuam em Sergipe, onde grande parte do comércio atacadista e varejista sergipano se abastece, e de onde provém a força criadora de certas atividades rurais, como é o caso da policultura de Itabaiana.

Também pode-se perceber que uma outra metrópole regional, industrialmente superior a Salvador, vem atuando decisivamente na hinterlândia de Aracaju. Trata-se de Recife, cidade que, da mesma maneira que Salvador, abriga as matrizes de vários bancos que atuam em Sergipe, e possui forte comércio que abastece algumas das principais cidades sergipanas. Tem, por outro lado, força suficiente para organizar, a seu interesse, o espaço interior de Sergipe, o que vem se processando através da expansão de pastagens para engorda de gado, da criação de um frigorífico em Aracaju e da produção de arroz. Nota-

se, sobretudo, que esta atuação é crescente, numa região que desde o período colonial estava ligada à Salvador. Se o tradicional limite entre as duas regiões metropolitanas, a de Salvador e a do Recife, era o eixo do rio São Francisco, há como que uma expansão para o sul, expansão na qual Recife conquista áreas onde se processava a atuação de Salvador.

Além disso, como já se referiu anteriormente, as metrópoles nacionais, Rio de Janeiro e São Paulo têm passado a atuar diretamente na hinterlândia de Aracaju, favorecidas pelos transportes rodoviários.

As relações de Aracaju com a sua hinterlândia estão como que precisando de um revigoramento, que só pode ser obtido através da expansão da função industrial e do restabelecimento da função portuária, fatores de dinamismo para a cidade, dinamismo que poderia, até certo ponto, contagiar a sua hinterlândia. As relações atuais se traduzem, de um lado, na perda paulatina da importância da capital sergipana e, de outro, no seu crescimento exagerado. Aracaju está se tornando uma cidade onde o equilíbrio entre o equipamento urbano, o nível de emprego e o quadro demográfico acha-se rompido, refletindo-se esta estrutura no contraste entre a parte mais antiga da cidade, bem arrumada e dotada de boas construções e as *invasões*, cada vez mais numerosas, na sua periferia. A capital sergipana congrega 38,6% de toda a população considerada urbana de Sergipe. Este dado está muito mais ligado ao seu crescimento exagerado (66,6% entre 1950 e 1960) do que à vitalidade de suas funções.

Tentar definir Aracaju seria dizer que ela é uma cidade deserdada da função para a qual foi criada. Criada para servir a uma economia mercantil e especulativa, quando esta mesma economia entrou em decadência, viu-se incapaz de ocupar um papel dinâmico dentro da sua região. Aracaju torna-se agora um centro intermediário entre a sua hinterlândia, os grandes centros do país, São Paulo e Rio de Janeiro e os grandes centros do Nordeste, Salvador e Recife, sem ter conseguido organizar uma verdadeira "região urbana".

BIBLIOGRAFIA

- BERNARDES, LYSIA M. CAVALCANTI (1962) — *A cidade de Penedo*. Relatório Preliminar apresentado na XVII Assembléia Geral da A.G.B. Penedo, 1962. (Inédito).
- Departamento Estadual de Estatística, Publicidade e Difusão Cultural — *O Estado de Sergipe em 1935*. Aracaju, 1957.
- DINIZ, J. ALEXANDRE (1961) — "Ensaio geográfico sobre Lagarto". *Revista da Faculdade Católica de Sergipe*. Aracaju, 1961.
- DINIZ, J. ALEXANDRE (1962) — "Aracaju — Síntese de sua Geografia Urbana" — *Boletim Carioca de Geografia* — Ano XV, 1962.
- GEORGE, PIERRE (1963) — Conferências realizadas em 1962 e publicadas pelo Conselho Nacional de Geografia. Rio de Janeiro, 1963.
- FIGUEIREDO MONTEIRO, CARLOS AUGUSTO (1962) — "Aspectos Geográficos do Baixo São Francisco". *Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros* — avulso n.º 5.

- SANTOS, MILTON (1956) — *Zonas de influência Comercial no Estado da Bahia*. Diretório Regional de Geografia — Salvador, 1956.
- SANTOS, MILTON (1961) — “Quelques Problèmes des Grandes Villes dans les Pays Sous Developpés”. *Revue de Géographie de Lyon* — Vol. XXXVI.
- SANTOS, MILTON (1962) — *A Região de Itabaiana*. Relatório Preliminar apresentado na XVII Assembléia Geral da A.G.B., Penedo, 1962. (Inédito).
- SOUSA E SILVA, CLODOMIRO (1920) — *Álbum de Sergipe — 1820-1920* — Aracaju, 1920.

SUMMARY

The author presents in the work now a city created artificially to be the port of a production flow of a progressive interior and at the same time it is a Sergipe's capital, and it distinguishes oneself in an hinterland meanwhile the economy which gave its the origin will sustained with vitality. But when this exportation economy it takes part in regression suffering the transformations relative to the national economy and for the influence of the peculiar weakness of the Sergipe's agrarian conditions the city loses the capacity of been the most dynamic center of his hinterland since it don't have industrialized itself.

The Aracaju's hinterland suffers a process of dissociation, because the principals intermediary centers they pass little by little to attach themselves to others urban centers more dynamics like Salvador, Recife and also with the southeastern metropolis. This facts are results of the lack of dynamism of Aracaju, and by the facility of communications across the highways in the north-south direction recently open. So the cities of Itabaiana, Propriá, Estância and Lagarto they pass to maintain more important relations with others centers located outside of Sergipe.

The author also presents how the Aracaju's intermediary centers are sectors of service and they are not regional centers, because its relations with this respective areas of influence it procedure across the services that it disposes, and they don't have an important commercial function. Below the centers of service, we find, in the urban hierarchy of Sergipe, those smaller centers of services.

The own reorganization of the hinterland's space of Aracaju is done under the orders of those bigger centers.

Thus, the development of rice cultivation in the low course of San Francisco's river it suffers the basic influence of Recife. Also the betterment and the expansion of breeding, in detriment of the traditional sugar cane farming decadent now, the development of a diversified farming around Itabaiana, they are influenced by Recife and Salvador, north-eastern metropolis. Tobacco growing executed around Lagarto due, greatly, to a local facts, and the Sergipe's capital has a small participation in this activity.

We must to emphasize, that tradition of business contact among the cities located into the Aracaju's hinterland and also with Aracaju proper and politic-administrative function that the Sergipe's capital has, éthey are factors which forbids the complete dissolution of one hinterland which is commanded by a “incompleted capital regional”.

Because the fact of Aracaju been the principal city of Sergipe, to it fits the heavy charge of to receive the demographic excess migrants of a poor rural world, making the growth of the Sergipe's capital even that capital couldn't offers to this population better perspectives.

The Sergipe's capital that was a relationship center between it interior and the foreign, it pass to be a intermediary center between its hinterland, the Southeastern and Northeastern metropolis, the most dynamic centers. By the other side we cannot speak about urban region to an economical underdeveloped area that is commanded by a city which reflects very well the underdevelopment of part from the Brazilian's Northeast.

Versão de LÉDA CHAGAS PEREIRA RIBEIRO.

RÉSUMÉ

Dans son étude l'auteur nous démontre qu'une ville créée artificiellement pour exercer la fonction de port d'écoulement de la production d'un intérieur en plein essor et, en même temps, pour être la capitale d'un État n'exerce le rôle de grand centre de son hinterland qu'autant que l'économie à qui elle doit son origine garde toute sa vigueur. Mais dès que cette économie d'exportation, par suite tant des transformations dans l'économie nationale que de la faiblesse du cadre agraire, vient à décroître, la ville n'a plus la même importance. Pour maintenir sa capacité d'être le centre dynamique de son hinterland il aurait fallu qu'elle se soit industrialisée.

L'hinterland d'Aracaju est en train de se désagréger; les principaux centres intermédiaires se tournent vers des centres urbains plus dynamiques tels que Salvador, Recife et même vers les métropoles du Sud-est. C'est ainsi que les villes d'Itabaiana, Propriá, Estância et Lagarto ont maintenant des relations chaque fois plus importantes avec des centres situés en dehors de l'État de Sergipe. Ceci s'explique non seulement par le manque de dynamisme d'Aracaju mais aussi par les communications plus faciles grâce aux nouvelles routes ouvertes dans la direction nord-sud.

L'auteur nous décrit ensuite les principaux centres intermédiaires d'Aracaju comme des centres de services et non comme des centres régionaux, puisque les relations qu'ils maintiennent avec leurs zones d'influence n'ont pas un caractère de véritable fonction commerciale. Au-dessous des centres de services nous trouvons encore dans la hiérarchie urbaine de Sergipe d'autres centres de moindre importance.

L'organisation même de l'hinterland d'Aracaju correspond aux sollicitations des centres plus importants. Ainsi, le développement de la culture du riz, au cours inférieur du São Francisco est dû à l'influence de Recife. L'expansion et le progrès de l'élevage, au détriment de la traditionnelle culture de la canne à sucre aujourd'hui décadente, ainsi que le développement de la polyculture autour de Itabaiana, résultent de l'influence de Recife et de Salvador, métropoles du nord-est. La culture du tabac dans les environs de Lagarto est une conséquence de divers événements locaux qui n'ont aucune relation avec la capitale de Sergipe.

Cependant, il est nécessaire de rappeler que la tradition de relations commerciales des villes de l'hinterland avec Aracaju et la fonction politique-administrative qu'elle exerce sont des facteurs qui empêchent la complète dissolution d'un hinterland dont la "capitale régionale est incomplète".

Aracaju étant la principal ville de Sergipe, c'est à elle que les excédents démographiques, victime d'un monde rural pauvre, viennent chercher asile. Malheureusement la capitale du Sergipe est incapable d'offrir de meilleures perspectives à ceux qui la recherchent et qui contribuent encore à augmenter sa population.

Versão de OLGA BUARQUE DE LIMA.

REVISÃO DA DIVISÃO MUNICIPAL DO ESTADO DO AMAZONAS

(Relatório Preliminar)

ORLANDO VALVERDE
CATHARINA VERGOLINO DIAS
Geógrafos do CNG

I — EVOLUÇÃO DA MALHA MUNICIPAL NA PRESENTE DÉCADA

O estado do Amazonas possuía, até o limiar da década de 1960, quarenta e quatro municípios. Em 1961 e 1963, uma série de leis elevou o número de municípios amazonenses para duzentos e noventa e cinco (295). Tais leis foram: a Lei n.º 1, de 12 de abril de 1961; Lei n.º 7, de 9 de abril de 1963, Lei n.º 96, de 13 de dezembro de 1963, e Lei n.º 97, de 13 de dezembro de 1963. Anteriormente, buscando uma base constitucional para tais medidas, a Mesa da Assembléia Legislativa do estado do Amazonas promulgou, nos termos do art. 135, § 3.º, da Constituição estadual, a seguinte EMENDA CONSTITUCIONAL N.º 1: Art. 2.º: *Fica igualmente suprimido o parágrafo único da art. 102 da mesma constituição*¹. Ora, é justamente êste artigo n.º 102 que especifica as características da vida municipal, como a *eleição dos prefeitos e vereadores, a decretação e arrecadação dos tributos de sua competência e aplicação de suas rendas, organização dos serviços públicos locais*. Isto não apenas permitia a criação de novos municípios mas, sobretudo, eliminava tôda a base da vida municipal, que é a sua autonomia. Feria também a própria Constituição Federal e o Decreto-lei n.º 311.

Todavia, alegava-se que o estado do Amazonas precisava desenvolver-se, o que não seria possível com a antiga rêde municipal, cujas unidades tinham dimensões superiores às de muitos países; que os imperativos de defesa nacional (militar) e de repressão ao contrabando (econômica), na faixa fronteiriça, exigiam maior parcelamento municipal, e que o contribuinte era obrigado a fazer longas viagens para pagar os seus impostos. Além disso, argumentavam os adeptos do parcelamento municipal que esta medida drenava para o interior do estado, pobre e subdesenvolvido, importantes subvenções em dinheiro,

¹ O grifo é nosso.

a saber: 1) a quota rodoviária (proporcional à área e à população do município), 2) fração de impôsto sôbre a renda (ambas contribuições federais) e 3) a quota de agricultura, estadual.

Não faltaram, por outro lado, argumentos aos críticos dessa política, por alguns rotulada de "municipalista": dizia-se que muitas das novas comunas não tinham sede; dos prefeitos nomeados, muitos viviam em Manaus, e que os atos tinham apenas em mira beneficiar os protegidos dos poderosos, à custa dos cofres da União e do estado ou para quebrar a resistência política que muitos municípios realizavam em relação ao govêrno estadual.

Ademais, a criação brusca de novas unidades desorganizava a vida administrativa dos municípios atingidos, facilitava a evasão dos impostos municipais e, por fim, ao invés de fortalecer política e econômicamente as comunas, contribuía apenas para subordiná-las mais ao govêrno estadual.

Após a mudança política no país, verificada em abril de 1964, as leis citadas foram anuladas em um só ato, pela Lei n.º 41, de 24 de julho de 1964, cujo art. 1.º assim determinava: "Ficam extintos todos os municípios que nunca tiveram prefeitos eleitos, sendo as suas áreas reincorporadas às dos municípios dos quais foram desmembrados".

O problema é essencialmente geográfico, do campo da Geografia Política, visto que trata da organização política do espaço regional (do estado). Deve ser, portanto, analisado cientificamente, primeiro em tese; depois, no caso específico do estado do Amazonas.

II -- O QUE É O MUNICÍPIO

No Brasil, o município é a menor célula do organismo político-administrativo. Os distritos, parcelas menores que compõem os municípios, não podem ser comparados com justeza a uma célula, porque não têm nêles representados os três podêres. Terão, quando muito, um subprefeito, representando o executivo, e um soldado ou pequeno destacamento, como parcela ínfima do judiciário.

Na sede do município, o govêrno local está plenamente representado no poder legislativo, pela Câmara de Vereadores, eleita pelo povo; no poder executivo, pelo prefeito, escolhido nas mesmas condições, e no Judiciário, pelo delegado e, às vêzes, força policial, juiz de direito e promotor.

Em todos os países onde vigora o regime democrático, o govêrno local se organiza assim, ou de maneira semelhante, decorrendo as pequenas variações de diferentes tradições históricas.

Os Estados Unidos da América do Norte, em cuja estruturação política se inspiraram os demais países da América Latina quando tornados independentes, têm nos condados (*counties*) o equivalente

do nosso município, correspondendo os nossos distritos às *minor civil divisions* norte-americanas. Os pormenores diferentes do Brasil resultam da tradição anglo-saxônica.

Em nosso país, os municípios derivam de velha tradição português-a, adaptando-se, é claro, às condições geográficas de país imenso e pouco povoado, assim como às condições histórico-políticas, de colônia. O poder local se arraigou, porém, tão cedo na vida político-administrativa brasileira, que, já nos séculos XVII e XVIII, as câmaras municipais se sobrepunham, em alguns casos, ao poder real, contrariando, às vezes, determinações da corte.

III — PARA QUE SE CRIAM OS MUNICÍPIOS

Quando inicia a ocupação humana da região, instala-se a vida econômica. Isto é verdadeiro mesmo em relação aos nativos anteriores ao povoamento branco. Formam eles uma estrutura político-administrativa e militar embrionária, de acordo com sua estrutura econômica rudimentar, à qual os etnólogos alemães denominam “economia natural” (*Naturwirtschaft*), organizada numa comunidade primitiva.

O povoador branco estrutura geralmente suas atividades numa economia mercantil, com exigências muito maiores para organizar a sociedade. Ele exige segurança para seu trabalho e para sua família; serviços públicos, como estradas e meios de transportes. Mais tarde, serviços urbanos: água, luz, gás, esgotos, transportes urbanos; requer também justiça e participação na vida política e administrativa da região.

Essas exigências tornam a administração local de uma importância muito maior na vida quotidiana do homem do interior que os governos estadual e federal.

Como governo local que é, o município é uma consequência da atividade econômica da região; ele estrutura e regulamenta a vida civil e econômica da região dentro do seu âmbito territorial. É claro, portanto, que a administração municipal *não cria riqueza*, nem pode organizar a defesa.

A criação do município em área despovoada, e sem um centro econômico de alguma atividade, é um contrassenso. Se uma parte qualquer do país está sujeita a invasões inconvenientes ou perigosas de elementos civis (aventureiros) ou militares de um país vizinho, cabe às Forças Armadas defendê-la. Devem-se instalar, talvez, praças de guerra, mas não municípios.

A longo prazo, os governos central ou estadual podem desenvolver uma política de investimentos em dinheiro e de colonização, capaz de assegurar a soberania do país, numa região que eles julguem ameaçada. O princípio essencial é que *a fronteira econômica venha a coincidir com a fronteira política*, isto é, o limite internacional. Enquanto

tal condição não fôr satisfeita, a soberania do país não estará assegurada.

Assim procedeu a administração de Pombal, o estadista de maior visão política do período de colônia, tanto em relação ao vale do Amazonas, como em relação ao sul do país.

Em regiões pouco desenvolvidas são importantes, para fomentar o progresso, as contribuições legais dadas pelos governos federal e estadual. Procuram êles compensar, até certa medida, a drenagem de riqueza do campo para a cidade, que se faz normalmente na nossa sociedade. Isto se verifica porque o meio rural é geralmente produtor de bens primários, que rendem quase sempre lucros mais baixos que as atividades comerciais e industriais, tipicamente urbanas. O próprio caboclo exprime isso, quando declara que “quem ganha menos é quem planta”. Mas daí até criar municípios para viverem exclusivamente de subvenções oficiais, é uma atitude tão insensata quanto a do indivíduo que criasse filhos só para pedir esmolas, ficando êle sem trabalhar.

A fundação de municípios em áreas anecumênicas, sem valor econômico, não desenvolve essas áreas e é um convite ao malbarato de dinheiro público.

O fracionamento excessivo dos municípios, longe de reforçar o poder local, torna-os cada vez mais dependentes dos poderes centrais, longínquos. Em vez de desenvolver os municípios, atrofia-os. É uma negação da democracia, o progresso da ditadura.

A existência de municípios com áreas colossais, em regiões despovoadas, é uma contingência normal da administração, visto que se presume que a produtividade por unidade de área, no âmbito municipal, seja baixíssima.

Nas zonas pioneiras, onde o contraste entre a frente de povoamento e o sertão vazio é o mais violento, o exemplo fica mais flagrante. Em São Paulo, quando a frente pioneira ainda não tinha atingido a barranca do rio Paraná, municípios como São José do Rio Preto e Marília chegavam até a fronteira de Mato Grosso. Hoje em dia, que o movimento pioneiro cessou e todo o planalto paulista já está ocupado, grande número de municípios, resultantes do parcelamento administrativo, se interpõem entre os citados e os confins ocidentais de São Paulo.

Na época em que a franja pioneira estava em progresso, o contraste entre o fracionamento da malha municipal na parte povoada e as grandes comunas que cobriam o sertão, permitiriam marcar com aproximação relativa a posição então ocupada pela frente pioneira, sobre um simples cartograma da divisão municipal.

IV — A REDE MUNICIPAL DO ESTADO DO AMAZONAS

No próprio estado do Amazonas, durante a corrida aos seringais nativos, verificada na segunda metade do século XIX e princípios do

século XX, foi que se formaram, gradativamente, os municípios do Médio Amazonas, Madeira, Tefé, Purus, Juruá, Javari e Solimões. Assim vejamos a tabela I:

TABELA I

Evolução da malha municipal do estado do Amazonas e o ciclo da borracha

BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIOS	Data da Fundação
Rio Madeira.....	Humaitá.....	1890
	Manicoré.....	1877
Rio Purus.....	Bôca do Acre.....	1890
	Canutama.....	1891
	Lábrea.....	1881
Solimões — Juruá.....	Carauari.....	1911
	Eirunepé.....	1894
Solimões — Javari.....	Fonte Boa.....	1891
	São Paulo de Olivença.....	1882
	Benjamin Constant.....	1898
Solimões — Tefé.....	Coari.....	1874
	Codajás.....	1874
Médio Amazonas.....	Manacapuru.....	1894
	Urucará.....	1877
	Urucurituba.....	1895

Nos dias atuais é a Zona Fisiográfica do Médio Amazonas a que tem divisão municipal mais parcelada, pôsto que lá existem atividades agrícolas (juta, guaraná e cacau) e pastoris (bovinos). Tais atividades requerem maior quantidade de mão-de-obra que no resto do estado, onde prevalece o extrativismo vegetal. Daí resultam, em geral, densidades demográficas mais elevadas no Médio Amazonas, conforme se infere da tabela II:

TABELA II

Densidades demográficas dos municípios amazonenses — 1964

MUNICÍPIOS	ZONA FISIAGRÁFICA	População (hab.)	Área (km ²)	Densidade (hab./km ²)
Manaus.....	Rio Negro.....	198 839	14 150	14
Parintins.....	Médio Amazonas.....	31 843	4 410	7,2
Careiro.....	Rio Negro.....	38 085	8 489	4,4
Itaquatiara.....	Médio Amazonas.....	29 369	6 727	4,3
Anori.....	Solimões-Tefé.....	10 230	2 385	4,2
Urucurituba.....	Médio Amazonas.....	10 317	3 256	3,1
Autazes.....	Médio Amazonas.....	16 305	5 477	2,9
Benjamin Constant.....	Solimões-Javari.....	12 711	4 382	2,9
Barreirinha.....	Médio Amazonas.....	12 057	7 678	1,5
Nova Olinda do Norte.....	Rio Madeira.....	10 056	9 105	1,1
Nhamundá.....	Médio Amazonas.....	11 549	11 374	1,0
Bôca do Acre.....	Rio Purus.....	20 816	21 301	0,9

MUNICÍPIOS	ZONA FISIAGRÁFICA	População (hab.)	Área (km ²)	Densidade (hab./km ²)
Manacapuru.....	Solimões-Tefé.....	47 606	48 419	0,9
Envira.....	Rio Juruá.....	12 526	18 776	0,6
Eirunepé.....	Rio Juruá.....	10 215	16 060	0,6
Maués.....	Médio Amazonas.....	22 104	37 780	0,5
Silves.....	Médio Amazonas.....	3 775	6 791	0,5
Fonte Boa.....	Solimões-Javari.....	16 719	33 386	0,5
Manicoré.....	Rio Madeira.....	21 511	39 790	0,5
Ipixuna.....	Rio Juruá.....	11 558	22 917	0,5
Codajás.....	Solimões-Tefé.....	11 126	22 899	0,4
Humaitá.....	Rio Madeira.....	16 694	33 957	0,4
Santo Antônio do Itá.....	Solimões-Javari.....	9 539	21 409	0,4
Tefé.....	Solimões-Tefé.....	17 795	35 913	0,4
Carauari.....	Rio Juruá.....	16 080	47 875	0,3
Coari.....	Solimões-Tefé.....	26 508	70 327	0,3
Juruá.....	Rio Juruá.....	8 768	26 654	0,3
Maraã.....	Solimões-Tefé.....	8 172	24 977	0,3
São Paulo de Olivença.....	Solimões-Javari.....	18 297	46 437	0,3
Borba.....	Rio Madeira.....	22 475	97 517	0,2
Canutama.....	Rio Purus.....	7 542	28 400	0,2
Lábrea.....	Rio Purus.....	18 775	67 259	0,2
Pauni.....	Rio Purus.....	11 662	39 179	0,2
Itapiranga.....	Médio Amazonas.....	2 548	13 303	0,1
Barcelos.....	Rio Negro.....	13 892	122 429	0,1
Airão.....	Rio Negro.....	5 694	50 936	0,1
Novo Aripuanã.....	Rio Madeira.....	7 212	58 254	0,1
Tapauá.....	Rio Purus.....	9 099	66 077	0,1
Uaupés.....	Rio Negro.....	15 546	88 580	0,1
Urucará.....	Médio Amazonas.....	5 841	38 751	0,1
Atalaia do Norte.....	Solimões-Javari.....	9 099	66 077	0,1
Ilha Grande.....	Rio Negro.....	4 662	75 453	0,06
Japurá.....	Solimões-Tefé.....	3 414	49 777	0,06
Jutaf.....	Solimões-Javari.....	1 696	36 610	0,04

FONTE: IBGE — Inspeção Estadual de Estatística.

Dos onze municípios que apresentam um ou mais habitantes por quilômetro quadrado, oito estão localizados no Médio Amazonas (aí incluindo Manaus e Careiro, segundo a opinião dos autores).

Da tabela II, ressalta ainda a posição ímpar do município de Manaus, cuja densidade de população (14 habitantes por quilômetro quadrado) se explica e cada vez mais sobressai dos outros, pelo surto de industrialização que se desenvolve na capital do estado. Este surto depende, principalmente, hoje em dia, das indústrias de fiação e tecelagem de juta cuja fibra provém, em sua maior parte, dos municípios do médio Amazonas².

O único documento legal, até hoje aprovado, que procurou sistematizar a Divisão Municipal do Brasil, foi o decreto-lei n.º 311, de 2 de março de 1938. Algumas de suas disposições racionalizadoras tornam-no, porém, excessivamente esquemático, não se ajustando, ao pé da letra, a certas peculiaridades regionais. No caso da Amazônia, por exemplo, dada a predominância do extrativismo vegetal em grandes

² Deve-se, portanto, proceder a uma revisão da Divisão Regional do Estado oficialmente adotada pelo IBGE, problema outro que será também estudado pela equipe que subscreve o presente relatório, com base em observações de campo.

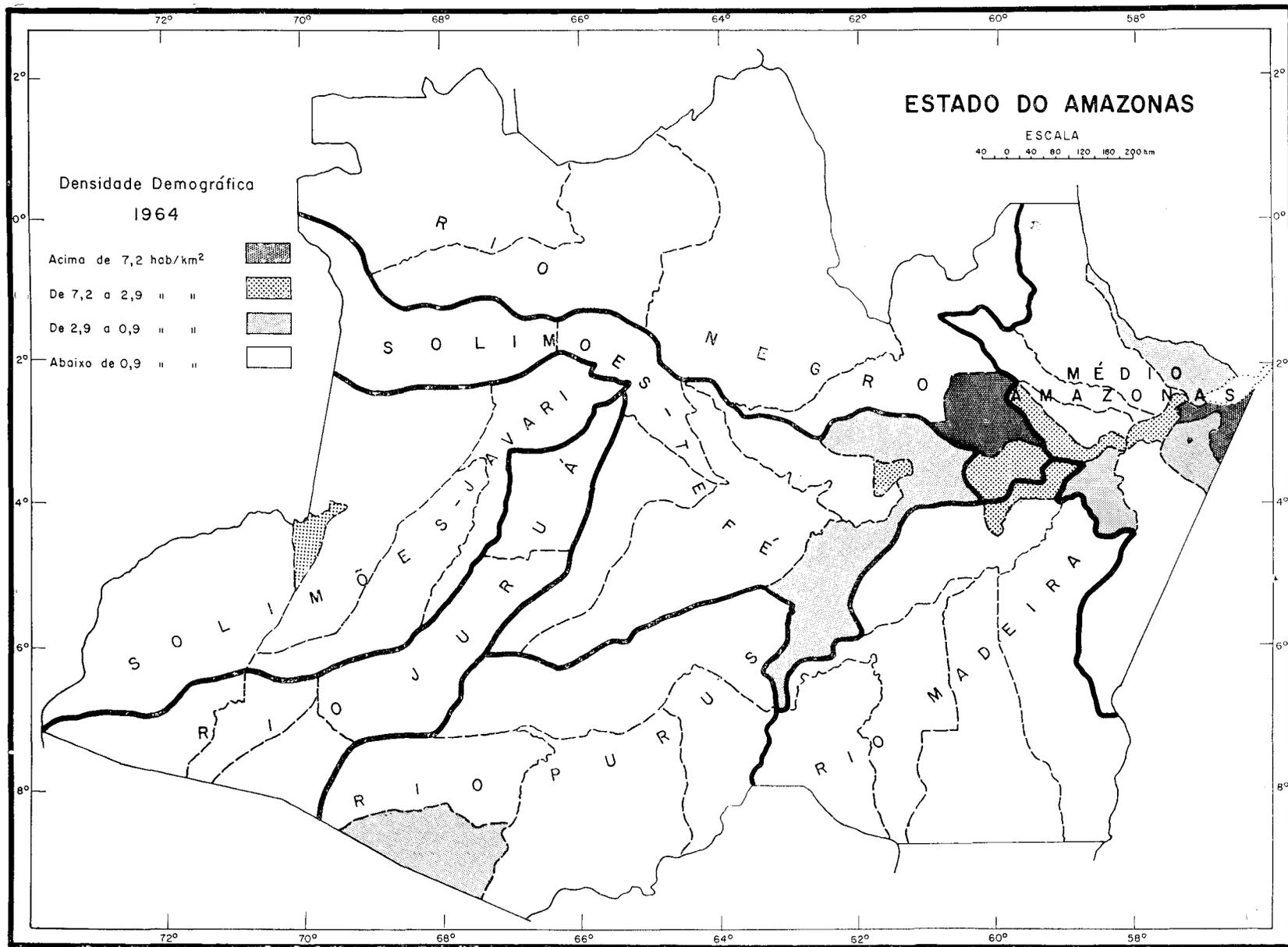


Fig. 1

áreas e, em consequência, a exigüidade do contingente em seus núcleos de população, várias são as sedes municipais e distritais que não atingem os mínimos de duzentas e trinta casas respectivamente, prescritas nos artigos 11 e 12 do mencionado decreto-lei. Borba, por exemplo, está neste caso, pois possui 164 casas. É bem verdade que o decreto-lei n.º 311 dispunha que não se instalasse *nenhum município nôvo*, cuja sede não satisfizesse a estas condições, e o município citado corresponde a velha cabeça de comuna. Não é justo, no entanto, que tal exigência, de certo modo arbitrária, só seja feita em relação a municípios novos e não aos antigos.

Novos princípios menos rígidos devem, porém, ser procurados para se proceder à revisão da rede municipal do estado do Amazonas, que espelhem melhor a realidade econômico-social da região. A base principal para a criação de novos municípios deve ser a suficiência de meios locais para prover a administração do município que se pretende criar.

As subvenções federais e estaduais aos municípios por certo estimulam a vida administrativa destes, quando organizados. Estas dotações estarão contudo, entravadas, de vez em quando, pelos obstáculos da burocracia e da politicagem.

A única base estável para consolidar o desenvolvimento dos municípios será, portanto, a criação de riqueza em seu interior. E isto só se pode obter pela atividade econômica. A maneira mais simples e eficaz de estimular tal processo será pela adoção de uma política tributária inteligente.

Houve, ao que parece, pelas informações colhidas, uma tendência no estado do Amazonas, em tempos recentes, a severa ampliação de impostos e a transferência da coleta de grande parte deles da esfera municipal para a estadual. Tais medidas têm efeitos perniciosos, porque sufocam a vida econômica dos municípios, particularmente dos mais pobres, e os colocam mais na dependência das subvenções dos governos do estado e da república.

Isto resulta, enfim, em restringir a autonomia municipal. Para citar apenas um exemplo, bastaria mencionar que em Itapiranga, quatro ou cinco bodegas já fecharam, por causa do impôsto de vendas e consignações. Isto é grave, num centro que dispõe apenas de oito casas de comércio e nenhum estabelecimento industrial. Os grandes comerciantes se defendem descarregando o prejuízo sobre os compradores, que são, em sua maioria, juteiros pobres.

Parece haver agora, no entanto, uma tendência a retornar às prefeituras impostos que lhes tinham sido retirados. Fomos informados, em Maués, que assim se passou com o impôsto territorial (impôsto êste geralmente coletado pelos municípios em todo o Brasil), tendo sido aprovado, mais recentemente, pela Assembléia estadual, igual transferência do impôsto de exploração agrícola e industrial (a única fonte real de rendas para o município).

Evidentemente, o debate de tais problemas escapa ao ramo do conhecimento do geógrafo, já que são temas de política financeira; mas

foram aqui rapidamente tratados pelas profundas repercussões que têm na vida econômica e administrativa dos municípios.

A política fiscal cria questões mais sérias ainda, quando se trata de diferenças ponderáveis nos impostos entre estados e nações vizinhas. Isto se passa no estado do Amazonas, tanto em relação ao estado do Pará, a leste; ao estado de Mato Grosso e território federal de Rondônia, ao sul, como em relação à república do Peru, a oeste. Assim, o imposto cobrado pelo estado do Amazonas sobre vendas e consignações, é de 22% sobre o valor, enquanto no território federal de Rondônia o mesmo produto é taxado de apenas 2% sobre o valor; casos idênticos acontecem em relação aos estados de Mato Grosso e Pará. Verificam-se, então, nas zonas povoadas limítrofes, manobras comerciais, abertas ou veladas, que tendem a aumentar, tendo por objetivo escapar à cobrança de impostos no estado do Amazonas. Cabe ao administrador, evidentemente, optar entre a modificação da política fiscal e o reforço de medidas policiais.

Tais aspectos foram aqui ventilados, porque afetam a vida econômica municipal e exigem pesquisas cuidadosas nas áreas fronteiriças.

A regulamentação da vida administrativa dos municípios deve ser objeto de uma lei orgânica. Aqui também o assunto foge à alçada direta da Geografia, pois pertence à técnica de administração e à política. Contudo, seguem-se algumas sugestões, decorrentes da experiência dos signatários, em trabalhos de campo e de gabinete.

O princípio estabelecido no decreto-lei n.º 311 de se fazerem as modificações no quadro da divisão municipal e distrital apenas em períodos quinquenais, e por meio de leis gerais para todo o estado, é uma boa norma, que deve ser mantida. Evitam-se assim inúmeras dificuldades administrativas, fiscais, estatísticas etc.

Outro aspecto negativo da administração de certos municípios, que deve ser coibido pela lei orgânica, é a manutenção de prefeitos absentéistas, que moram geralmente em Manaus. É compreensível que, para a vida particular, sobretudo da família do prefeito, seja mais vantajoso morar na capital do estado. Neste caso, porém, êle não deveria sequer candidatar-se à edilidade. O prefeito deve ser um representante autêntico do povo de seu município. Lutar e sofrer com êle para obter suas conquistas sociais, econômicas e políticas. Não é distante dêle, gozando os benefícios da civilização urbana, que o prefeito há de refletir os anseios de seu povo. Isto é particularmente verdade no estado do Amazonas, onde, em geral, as sedes municipais são centros urbanos acanhados e deficientes quanto ao conforto. Naturalmente, no exercício do seu mandato, um edil precisa, muitas vezes, afastar-se do seu município, para ir a Manaus, talvez mesmo a Brasília ou ao Rio de Janeiro, a fim de conseguir, por exemplo, a liberação de verbas. Outras vezes, serão casos particulares, como doenças na família, casamentos etc. Mas daí até residir fora, vai uma grande diferença.

À semelhança do que exige o estado, relativamente à presença do governador, a lei orgânica deve impor ao prefeito residência no respectivo município, e qualquer afastamento em tempo superior a três meses ficar na dependência de aprovação pela Câmara Municipal, sendo para esse fim designado, de alguma forma, substituto na prefeitura.

Outro problema que se apresentou aos membros desta equipe, e que não foi, até agora, abordado por lei alguma, é o das relações entre municípios e distritos. O distrito tem tido, até o presente, somente existência simbólica, sem nenhuma vantagem prática. Há mesmo casos em que prefeitos ciosos dos privilégios do município, e sem visão ampla, vêem nos distritos apenas simples rivais, candidatos a desmembramentos, prejudiciais à sua comuna. Privam-nos, então, de toda e qualquer assistência, procurando, ao contrário, entravar o seu progresso.

Para as populações de numerosas sedes distritais, para não dizer da maioria, govêrno simplesmente não existe, salvo na hora de coletar impostos. Se elas não sentem qualquer benefício da administração municipal, que dizer da estadual e da federal, tão distantes?

Testemunhamos um exemplo contristador. Itapé-Açu, distrito do município de Urucurituba, tornou-se autônomo, naquela fase de afã pela criação de municípios novos. Entretanto, fugindo à regra, o prefeito era gente do lugar e, talvez usando somente as subvenções, já que as rendas deviam ser muito pequenas, construiu sedes para a prefeitura, o grupo escolar, enfim deu os primeiros passos indispensáveis para instalar a administração. Com o retôrno à condição de distrito, foi tudo paralisado, até os móveis da prefeitura foram levados para Urucurituba; nem mais delegado existe no lugar, para impor respeito às leis. A população se sente desacoroçoada, desprotegida.

Semelhantes efeitos negativos de descrença devem ser, a todo transe, evitados. Para esse objetivo, a lei orgânica deve prever uma obrigatoriedade às prefeituras de dispender uma certa fração mínima de suas receitas nos distritos que não o da sede municipal. É difícil arbitrar que percentagem deveria ser essa, sem se dispor de uma tabela das rendas municipais, arrecadadas efetivamente nos últimos anos. À guisa simplesmente de sugestão, proporíamos, por exemplo, talvez 10 a 15% para todos os municípios, exceto o da capital, que, pelo fato de ter arrecadação muito elevada, devida às indústrias, e por isso mesmo, despesas também altas com os serviços urbanos, poderia ter reduzida sua contribuição aos distritos a êle eventualmente subordinados ³ a 5% somente.

A fim de evitar que esse dispositivo da lei orgânica se torne letra morta, devem ser previstas sanções econômicas aos municípios que não paguem devidamente suas percentagens da arrecadação aos seus distritos. O estado deverá suspender imediatamente suas subvenções ao município faltoso e, se possível, interferir junto ao govêrno federal para que faça o mesmo.

³ No momento presente, não existe distrito algum subordinado ao município de Manaus, porém adiante, neste relatório, será proposta a criação do de Eva, nestas condições.

Outro problema que deverá ser minuciosamente estudado nesta oportunidade, é o da revisão dos limites intermunicipais. Em tempos passados, houve, por parte de administradores desligados da realidade do interior do Amazonas, preocupação de fazer passar os referidos limites ao longo de acidentes fáceis de identificar cartograficamente, ou sejam os rios. Ora, acontece que os rios são forjadores de unidades econômicas da Amazônia, particularmente os caudais navegáveis, verdadeiras estradas abertas pela natureza.

Tudo isso tem sido muito dito e repetido, porém, na hora da aplicação prática, é sistematicamente esquecido. Com frequência, os limites entre os municípios quebram unidades econômicas. Nos altos cursos fluviais em que precisam vencer cachoeiras ou rápidos, no meio da floresta, podem-se passar os limites onde se queira; não tem importância, porque aí vive apenas uma população escassa e miserável de coletores de borracha, castanha, balata, sôrva e outros produtos silvestres, gente nômade que não paga impostos.

Fato interessante observamos nos pequenos rios navegáveis e nos paranás estreitos, durante nossas pesquisas de campo. Aí, além de se formarem unidades econômicas, constitui-se em cada um dêles uma comunidade social, às vêzes numerosa.

Dentre os exemplos dêste tipo, que tivemos oportunidade de observar, contam-se, entre outros, o paraná da Eva, nos municípios de Manaus e Itaquatiara; o paraná do Limão, nos municípios de Parintins e Barreirinha e o de Maria Pia, no município de Itaquatiara. Laços de parentesco, de amizade, de ajuda mútua no trabalho — o “ajuri” — unem os habitantes de uma e outra margem. É pois, absurda a divisão de tais comunidades em dois municípios, ao longo do curso d’água. Mais razoável será a passagem de tais limites transversalmente, em determinados trechos em que a ocupação efetiva do pequeno vale se interrompe.

Já os rios e paranás largos, como o Amazonas, o Negro, o paraná do Arauató (no município de Itaquatiara), formam unidades econômicas, pois são livremente navegáveis até pelos vapôres de linhas internacionais. Não constituem, entretanto, para a população ribeirinha comunidades sociais. Um curso como o do Amazonas separa os moradores fronteiros de uma e outra margem, por mais de meia hora de viagem em montaria, comunicações estas interrompidas com frequência, nas horas de forte “banzeiro”.

Paradoxalmente, portanto, para quem não conhece a região, é mais correto passar as linhas divisórias entre municípios pelos talwegues dos grandes caudais do que pelos dos pequenos cursos d’água com margens muito habitadas⁴.

⁴ A revisão dos limites intermunicipais, baseada nos conhecimentos já adquiridos pela equipe signatária dêste relatório preliminar, será objeto de acurados estudos posteriores de gabinete, na sede do Conselho Nacional de Geografia, onde são disponíveis maiores recursos técnicos e de documentação cartográfica. Deverá esta revisão constituir capítulo especial do relatório definitivo.

O caso particular da divisão municipal nos grandes vales das fronteiras internacionais do Amazonas, já referido acima, deverá merecer pesquisas futuras, pois envolve delicados problemas de administração e política exterior.

No estado do Amazonas, quatro grandes vales formam fronteiras internacionais: o do Javari, com o Peru; o do Solimões, com o Peru e a Colômbia; o do Uaupés, com a Colômbia, e do Negro, com essa república e a da Venezuela.

O presidente do Peru, Dr. Belaunde Terry, através do decreto-supremo n.º 4, de 10 de janeiro de 1964, isentou de todos os impostos pelo período de dez anos a sua chamada "zona da selva", que corresponde à Amazônia peruana e que abrange os departamentos e províncias confinantes com os estados do Amazonas e do Acre.

Ficam assim totalmente isentos de impostos de qualquer natureza todos os gêneros de produção do extrativismo vegetal, bem como os direitos de importação de utilidades essenciais à vida dos habitantes da zona da selva.

Liberalidades fiscais tão grandes, que quase correspondem a uma extraterritorialidade, são compreensíveis para o Peru, que não tem pretensões de industrialização rápida e imediata. Com essa medida, êle assegura, de modo simples e fácil, uma superioridade econômica, em relação à área limítrofe brasileira. O nosso país, em pleno curso de industrialização, não se pode entregar a semelhantes prodigalidades; tem que adotar uma política protecionista mais severa.

Verifica-se também, segundo informações colhidas em Manaus, uma migração diária de trabalhadores brasileiros de Tabatinga para Letícia, transformando aquêlo núcleo nacional em "subúrbio-dormitório" (para usar a linguagem dos que se dedicam à Geografia Urbana) do centro colombiano.

De par com essa viagem diuturna, só o dinheiro colombiano tem curso na região e até as crianças brasileiras estudam no país vizinho.

É verdade que a faixa de fronteiras da Amazônia se caracteriza por uma grande rarefação demográfica, que se tem acentuado na última década; o êxodo crescente é causado pela desvalorização da borracha e pela dispersão das espécies que provoca a dispersão do homem e dificulta qualquer assistência social. O êxodo se orienta para as sedes municipais e zonas rurais próximas e, nos últimos anos, para Manaus, onde o surto de industrialização possibilita a utilização da mão-de-obra. Daí se justificar o crescimento da capital amazonense, com aparecimento de novos bairros, sobretudo a cidade flutuante.

Mas é verdade também que existem em Benjamin Constant elementos que poderão servir de apoio a uma ação planejada do govêrno. Podemos citar:

1.º — A agência do Banco de Crédito da Amazônia, que no decorrer do ano de 1964 concedeu:

a) financiamentos, através da Cooperativa Agrícola Mista de Benjamin Constant, a centenas de rurícolas, incentivando assim a cultura

do arroz; a produção dessa gramínea atingiu a 205 toneladas brutas, suprindo assim o mercado local e embarcando para a Cooperativa Central, em Manaus, 207 sacas de arroz;

b) financiamentos a médios e pequenos seringalistas, aumentando de forma expressiva o volume de borracha consignado à agência de Manaus.

2.º — As Missões Religiosas (dos Capuchinhos) possuem em Benjamin Constant o educandário Imaculada Conceição, com regime de internato para môças, com a finalidade de formar professoras rurais⁵.

3.º — O SESP construiu e equipou um hospital em Benjamin Constant; no momento atual está não apenas desfalcado em medicamentos, como, sobretudo, ameaçado de fechar, pelo não recebimento das verbas — destinadas à Fundação pela SFVEA (da ordem de Cr\$ 2 300 000)⁶.

Sabemos, por informações colhidas em Manaus, que tanto o govêrno do estado como o exêrcito estão procurando soluções para o desenvolvimento dessa área de fronteira, de maneira a afirmar a soberania nacional às populações que habitam nosso território, sem detrimento para as boas relações com as repúblicas vizinhas.

Neste sentido, um estudo especial sôbre a divisão municipal mais adequada torna-se indispensável, no alto Solimões, de forma a dar apoio às medidas governamentais que serão tomadas em futuro próximo.

Ansioso por resolver em breve prazo o problema da revisão da divisão municipal, não só desta área, mas de todo o estado, o govêrno do Amazonas estatuiu na lei n.º 41, de 24 de julho de 1964, no art. 2.º, que “promoveria a revisão municipal, em seis meses a partir da publicação desta lei, recorrendo, para isso, à colaboração do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do Serviço Geográfico do Exêrcito e do Conselho Nacional de Economia”.

Já em mensagem à Assembléia Legislativa (mensagem n.º 50, de 10 de julho de 1964) afirmara que recorria às instituições acima citadas, para um estudo *in loco* do problema e a elaboração de um parecer sôbre o assunto.

Infelizmente, os cinco signatários dêste relatório, que constituíram a equipe enviada pelo Conselho Nacional de Geografia, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, não puderam visitar tôdas as regiões consideradas como prioritárias para um conhecimento *de visu*. As dificuldades surgidas em Manaus, para obter transporte adequado, em tempo hábil, tiveram como consequência o abandono temporário do projeto em relação aos vales do Madeira, do Solimões e do Uaupês.

⁵ Relatório encaminhado ao Secretário de Economia e Finanças do estado do Amazonas: *Política Econômica e Fiscal na Faixa de Fronteira Noroeste*, de JOSÉ VEIGA. Manaus, 1964.

⁶ Segundo informações colhidas na SPVEA, tais acontecimentos são devidos à transferência para êsse órgão de todos os encargos normais atribuídos aos diversos ministérios. Não recebendo os 3% de verba tributária e tendo que escalonar os recursos obtidos por ordem prioritária, a SPVEA teve, por consequência, descontrolada toda a assistência que lhe fora atribuída; não realizou assim nem seus objetivos, nem os encargos a ela transferidos pelos ministérios.

Não obstante, duas regiões foram percorridas e estudadas, de forma a dar valiosas informações para uma solução feliz ao problema:

a) o *baixo rio Negro*, região das mais decadentes do estado;

b) o *médio Amazonas*, ao contrário, a região mais progressista do estado, agropastoril por excelência.

Estas duas amostras nos permitem fazer certas generalizações, que julgamos úteis para a solução do problema, e que serão apresentadas na parte final dêste relatório.

V — O BAIXO RIO NEGRO

Região compreendida entre Manaus e confluência com o rio Branco.

Município de Airão — A cidade de Airão é um núcleo de população reduzidíssima e mais antigo que Manaus. Quase tôdas as casas estão em ruínas e lá moram três famílias (fig. 2).

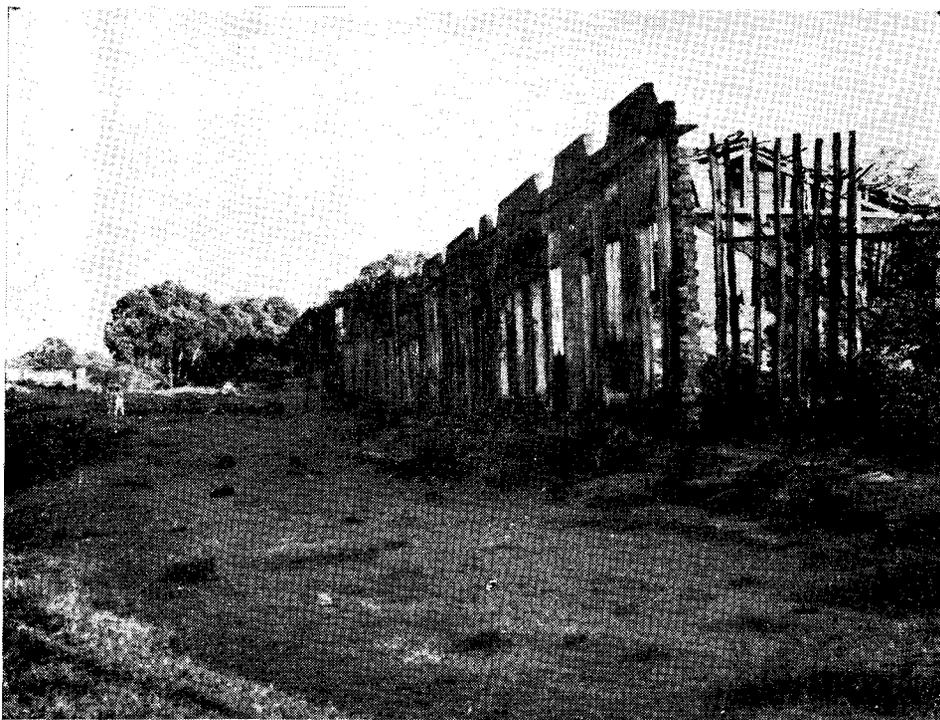


Fig. 2 — Rua principal da cidade de Airão, onde se pode verificar o aspecto de ruína e desolação que caracteriza o que outrora foi um próspero núcleo urbano.

(Foto CNG — WILSON DE SOUZA ARANHA)

O único estabelecimento comercial que havia, pertencia ao Sr. Francisco Bezerra de Vasconcelos, que o vendeu para o Sr. Francisco Reis, estabelecido em Manaus. Incluídos na transação estavam o gera-

dor de eletricidade e a rede de iluminação. O motor foi levado, assim como os fios elétricos e as lâmpadas⁷.

Airão era sede do município e tem até hoje a sede da Prefeitura, construída de alvenaria e telhas, embora a administração municipal jamais tenha funcionado nesse prédio⁸. Um morador dedicado pôs então, no seu interior, mesa, bancos escolares, quadro-negro; há crianças e escola, mas não há professor. O coletor estadual vai lá duas vezes por ano, na época das entressafas da coleta, aproveitando uma sala do prédio. A capela não tem vigário; duas vezes por ano comparece um visitador, proveniente de Barcelos. A nova igreja, que o Sr. Bezerra estava construindo, fica em pequena elevação, dominando o núcleo e o pôrto, descortinando lindo panorama. A construção encontra-se, hoje, paralisada.

O próprio cemitério é uma ruína. A maioria dos epitáfios em lajes de mármore indicam óbitos ocorridos nas décadas de 1880 e 1890, época que corresponde ao começo do período áureo da borracha amazônica, parecendo também ser a fase áurea de Airão.

A cidade de Airão não tem mais, portanto, função comercial, administrativa, nem religiosa.

A população do aglomerado tem pulsação sazonal; sai para os vales do Jaú, do Carabinani, do Unini, do Jauaperi para apanhar seringa, e volta em dezembro. Retorna àquelas paragens, a fim de coletar balata e sôrva, em fevereiro, e regressa mais ou menos em maio⁹.

As épocas de ida e vinda variam em função das chuvas e do regime fluvial. Este janeiro — disseram-nos —, eles não vieram, porque a extração da borracha foi fraca; por isso emendaram o período de trabalho com outro.

Os coletores levam suas famílias, armam um tapiri e se internam na mata, à procura do produto cobiçado.

Os rios Jaú e Carabinani proporcionam a maior renda da bacia do rio Negro, em borracha. No ano passado, saíram 113 toneladas, só do vale do Jaú. Os castanhais se encontram na bacia do Jufari e do Xerriuni (território de Roraima).

Todo sistema de coleta é feito por aviamento, o qual é trazido pelo dono da propriedade; este está ligado a uma firma de Manaus ou a um regatão.

Teoricamente, os coletores de produtos silvestres são pagos em dinheiro, por produção; mas o preço dos aviamentos fornecidos ao seringueiro ou ao castanheiro é superior ao que lhes é pago pelos produtos trazidos. Trata-se, por conseguinte, de uma população miserável.

⁷ Isto porque a área em que se localiza a cidade de Airão, ex-vila do mesmo nome, ainda não foi desapropriada e pertence ao senhor Francisco Bezerra de Vasconcelos (*Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, volume XIV — Amazonas, Pará, Territórios. P. 102 — IBGE — Rio de Janeiro, 1957).

⁸ Desde a criação do município (lei estadual n.º 99, de 19 de dezembro de 1955), o governo municipal se exerce no povoado de Tauapeçu, mesmo quando distrito de Manaus, o Cartório do Registro Civil era sediada nessa localidade (*Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, Volume XIV — Amazonas, Pará, territórios. P. 102. IBGE — Rio de Janeiro, 1957).

⁹ O "inverno" vai aqui de janeiro a março; o resto é "verão".

Em Tauapeçu deram-nos informações mais precisas sobre a vida econômica do município.

A maior parte de sua população vive da extração da madeira para Manaus, fornecendo às serrarias e à "Compensa" (fábrica de compensados). Extraem itaúba, que vendem, parte para o "quilheiro" de Tauapeçu, parte para Manaus; a jacareúba e diversas variedades de louro (o louro aritu é de terra firme; o inamuí, o abacatirana e o prêto são de várzea. Estes são explorados, sobretudo nas ilhas).

Antigamente as madeiras tinham que ser levadas para Manaus pelos produtores, porque era a única maneira de serem vendidas, uma vez que as firmas compradoras não possuíam transporte próprio. Hoje em dia, estas firmas vêm buscar a madeira. Todavia, os madeiros que possuem meio de transporte entregam diretamente em Manaus, recebendo uma gratificação.

As fábricas atuam na comercialização da madeira, por intermédio de dois elementos: o "viajante", que transporta o produto adquirido, e o "embarcador", que encomenda a madeira.

Nos meses de agosto e setembro, os extratores sangram as árvores; só em janeiro derrubam o louro, porque este só flutua depois de sangrado. Descem, então, a madeira e os troncos são concentrados nos rios, onde os viajantes vêm buscá-los, transportando-os para Manaus. Pequena parte já sai beneficiada da própria região, visto que existem serrarias no próprio município.

A atividade madeireira no baixo rio Negro, fomentada pelas indústrias do ramo, sediadas em Manaus, desencadeou uma nova onda de povoamento de caboclos, provenientes de outras regiões do estado, principalmente nas ilhas.

Os ranchos novos desses caboclos se adensam particularmente no paraná do Jacaré (próximo de Airão) e nos de Cantagalo e da Floresta ou Macuera (perto de Moura).

O vale mais povoado do município de Airão é o do Jaú, de onde se extrai não só a borracha, mas também sôrva, balata e madeira. No Paduari apanham, igualmente, esses produtos e mais a ucuquirana. A castanha-do-pará que ocorre na região dos formadores do Paduari não é explorada.

No vale do Apuaú, no limite com o município de Manaus, há ocorrência de pau-rosa, motivo pelo qual está sendo instalada uma usina para a exploração da essência.

De Tauapeçu vendem laranja para a capital do Estado; não é de presumir, porém, que esse comércio concorra com o do Careiro.

A sede do município de Airão foi transferida em 28 de maio de 1964, para Tauapeçu, por decisão da Câmara Municipal.

Esse núcleo se localiza próximo ao limite sul do município, à margem direita do rio Negro, sobre um patamar e à beira do tabuleiro, cujo ponto mais alto se eleva a 22 metros, acima das águas baixas. Está, portanto, em terra firme, num solo onde aflora a canga, em certos pontos.

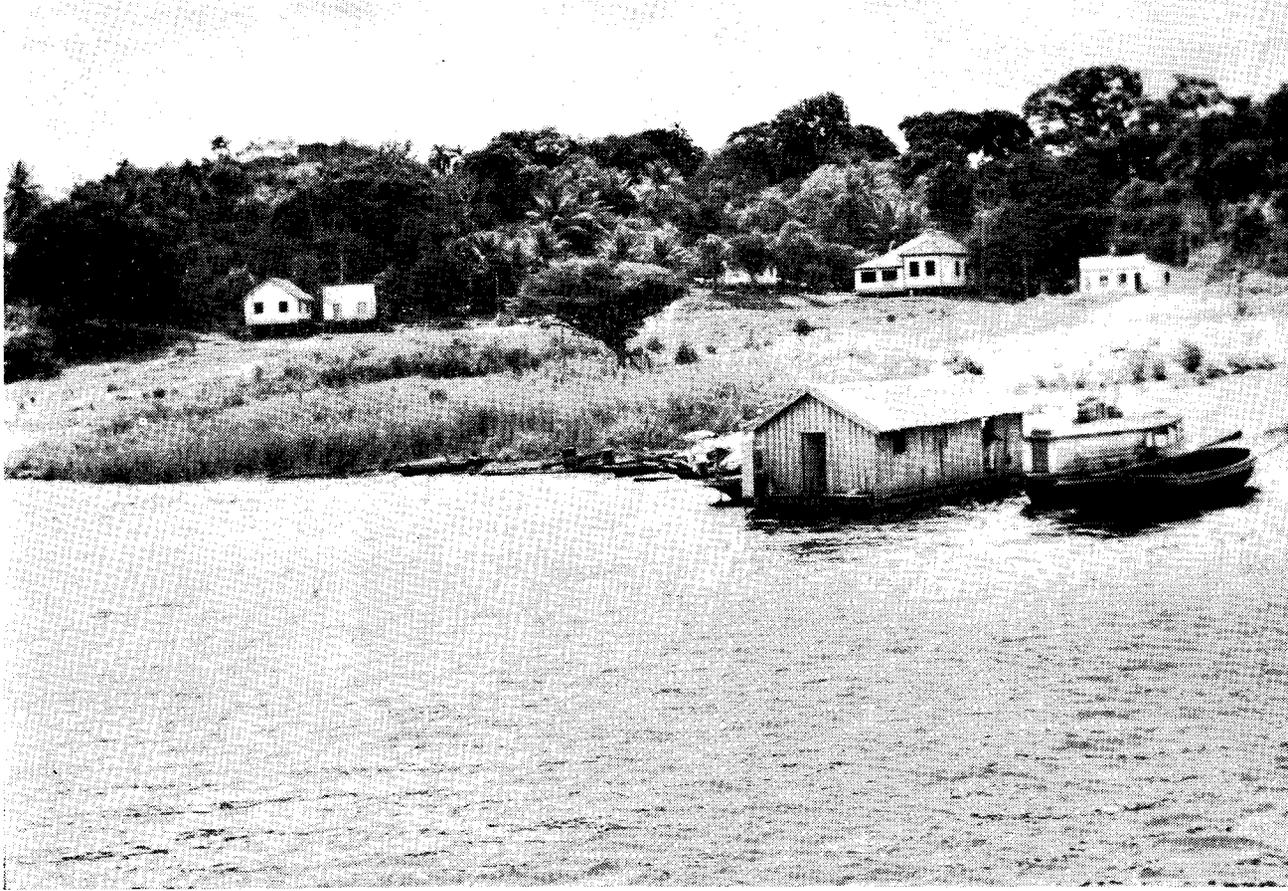


Fig. 3 — Vista parcial de Tauapeçacu; embora seja um núcleo antigo, as casas, em sua maioria de madeira, são novas, sintoma de vida e prosperidade urbanas; está localizado em um pôrto de fácil ancoragem; no primeiro plano, o "flutuante" uma das principais casas comerciais da vila.

(Foto CNG — WILSON DE SOUZA ARANHA)

O sítio do núcleo é pitoresco, com um pôrto, de fácil praticagem. As casas são geralmente novas, embora nos tenham informado que o povoado é antigo. Atualmente nêle vivem mais de 300 habitantes. A delegacia, o órgão rodoviário e a usina fornecedora de luz são construções de alvenaria, que datam de 1962. Assim também uma das duas capelinhas da cidade (a outra é de madeira). A câmara municipal, um prédio de alvenaria, fica um pouco afastada do centro, no começo da estrada que a Petrobrás abriu para Manacapuru, em 1958, hoje intransitável.

Igualmente de tijolos é a nova sede da prefeitura, em construção paralisada.

Funciona em Tauapeçacu uma escola primária, com sala de aulas, cuja professora reside em Manaus e para lá se retira, nas férias.

Quase tôdas as residências da cidade têm "caititu", para fabricação de farinha; estão instalando um motor para ajudar no preparo da mesma, iniciativa que foi tomada pela câmara municipal.

Existem em Tauapeçacu três casas de comércio, sendo uma flutuante.

Em princípio, repugna a idéia da mudança da sede municipal, retirando-a de um centro tradicional, como é Airão. Dá idéia de ma-

ESTADO DO AMAZONAS
MUNICÍPIO DE TAUAPEÇAÇU (ex AIRÃO)
Limites : Atuais e Propostos

LEGENDA

Limites municipais a serem mantidos
Limites municipais a serem alterados
Modificações propostas
Limites interdistritais
Cidade
Vila

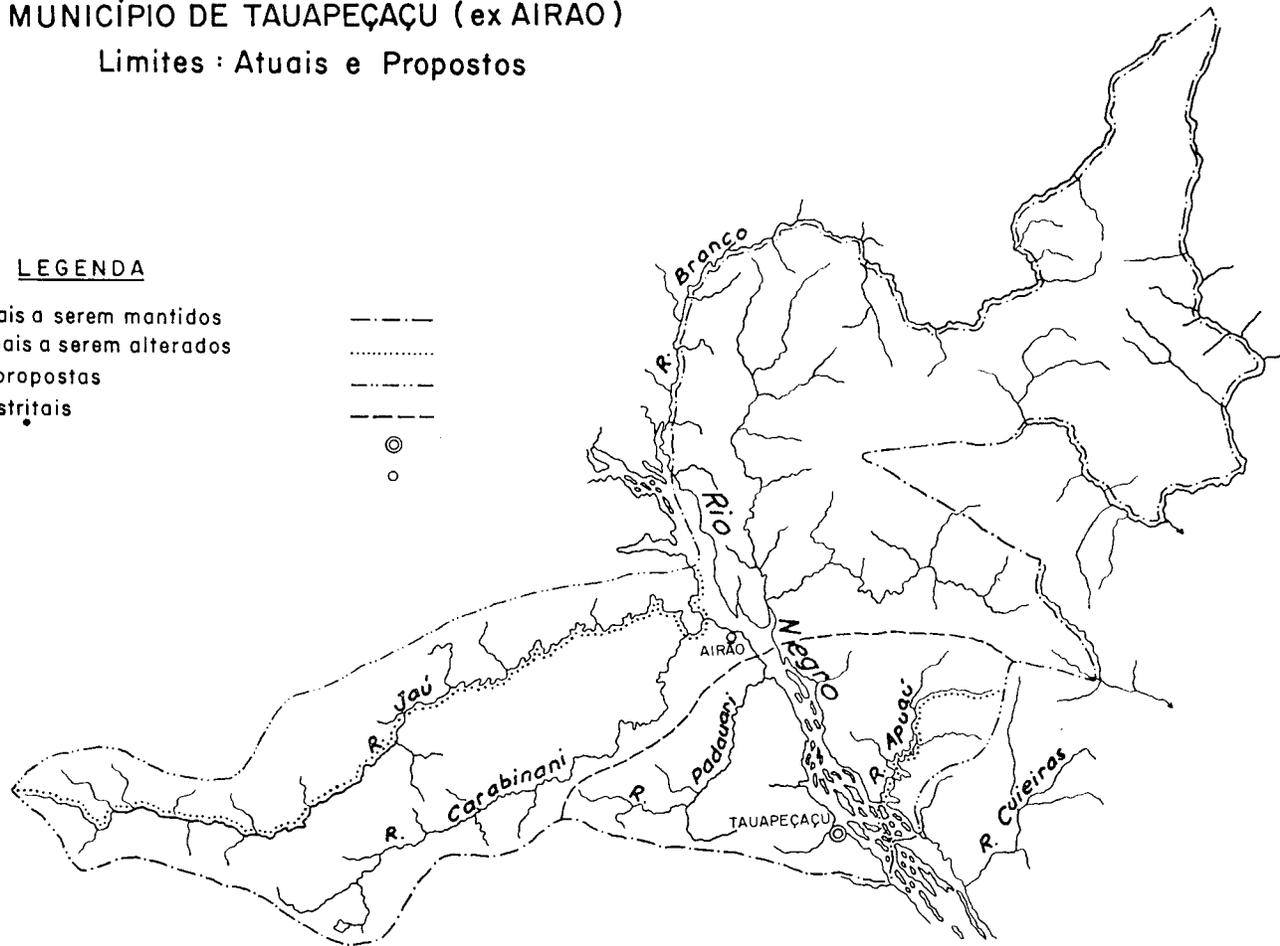
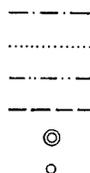


Fig. 4 — Escala 1:3 000 000 (aprox.)

nobra transitória e sem consistência, de que é rica a politicagem do nosso interior.

Milita, igualmente, em favor do núcleo de Airão a maior proximidade do vale do Jaú.

Não obstante, os vereadores moram em Tauapeçaçu; se não a totalidade, pelo menos a maioria. A transferência oficial foi feita de acordo com as formalidades legais.

Se, por uma ingerência na vida política do município, a sede fôsse mantida em Airão, ninguém poderia obrigar o prefeito e os vereadores a viajarem periodicamente para aquêle centro, a fim de administrar o município. Obrigá-los a isto seria uma violência.

É certo que a influência de Manaus sôbre Tauapeçaçu será muito maior que sôbre Airão. Quem tem o poder econômico, porém, sempre acaba conquistando o poder político. Isto é verdadeiro tanto no plano das nações, como dos estados e dos municípios.

Resta-nos apenas reconhecer a realidade e propor a mudança do nome do município para Tauapeçaçu. Airão, tal como Moura, deve baixar à categoria de sede distrital (vila).

Relativamente às lindes do município de Tauapeçaçu, estas deverão estender-se não pelo curso do rio Jaú, mas sôbre o divisor de águas entre êste rio e Unini, já que o vale do Jaú é naturalmente zona tributária de Airão.

Também todo o vale do Apuaú deve ficar de posse de Tauapeçaçu, visto que o município de Manaus dêle não precisa para sua sobrevivência e progresso.

Os municípios de *Camanaú*, *Carabinani*, *Apuaú* e *Jauaperi*, desdobrados de Airão e extintos pela lei n.º 41, de 24 de julho de 1962, não tinham nem têm razão de existir.

O lugar onde deveria ser instalada a sede do município de Apuaú, mais conhecido pelo nome de Terra Preta, foi visitado por nossa equipe. Tem uma escola de alvenaria, abandonada. Dos poucos ranchos que lá existem, um único é habitado. Lá moravam uma senhora com quatro filhos. O marido, como o resto dos habitantes, fôra apanhar sôrva e balata, acima de Barcelos, como fazem sempre no "verão". Umás rocinhas de mandioca e milho eram o que demais havia de atividade humana.

A população, não apenas do município (que criado pela lei n.º 1, de 12 de abril de 1961), como a da própria sede, se caracteriza por uma pulsação sazonal, não apresentando, em virtude disto, condições exigidas para o exercício das próprias funções municipais.

Moura — Já foi município e muito antigo; hoje é sede de distrito. O núcleo assenta-se sôbre granito róseo, com um pôrto de difícil acesso, em águas baixas. Uma grande construção de madeira que, segundo disseram, foi a sede da prefeitura, é atualmente ocupada pela COMARA

(Correio Aéreo da Amazônia). Lá há um campo de pouso de emergência e um posto radiotelegráfico (então sob a responsabilidade de um cabo). Este posto dá apoio aos aviões que demandam Boa Vista e Uaupés, num raio de meia hora de vôo.

Quando, das redondezas, vêm pessoas doentes que não podem ser atendidas no lugar, um aparelho da Aeronáutica as transporta para Manaus.

Em Moura não há escolas; há, contudo, muitas crianças como em Airão. A igreja não tem padre; vem um de Barcelos para a festa de Santa Rita. Não tem comércio. A iluminação é fornecida pela Aeronáutica. O cemitério foi em grande parte invadido pelo mato. Do núcleo propriamente não sai ninguém para colhêr sôrva, balata, castanha ou borracha.

Um ex-delegado da cidade, que reside agora num paraná próximo, fêz-nos o seguinte relato: Em 1907, quando chegou a Moura, com 10 anos de idade, a cidade possuía 2 700 habitantes. O município ia da boca do Anauá (afluente do Rio Branco), perto de Carauari, até a foz do Jaú.

Fig. 5 — Vista parcial da vila de Moura, que até o século XIX foi uma das principais cidades do estado do Amazonas. Atualmente, possui apenas a rua que ilustra a foto; no primeiro plano, em ruínas o prédio que foi sede da Coletoria Estadual. A vila vive hoje em função de um campo de emergência que dá cobertura aos aviões que demandam o Território Federal de Roraima e bacia do Alto Uaupés.

(Foto CNG — WILSON DE SOUZA ARANHA)



Em 1935, 1 700 pessoas viviam na cidade de Moura. Três casas de comércio, localizadas no perímetro urbano, eram responsáveis pelos aviamentos a balateiros, castanheiros e seringueiros.

Para nosso informante, a primeira causa de decadência da cidade fôra a ditadura, que criou o território do Rio Branco. A regressão maior decorreu porém, segundo êle, a partir do estabelecimento da COMARA. As razões disso seriam:

1.º — Havia oficiais que obrigavam as pessoas a trabalhar para a COMARA;

2.º — A COMARA começou a abastecer de gêneros a população e depois até os regatões, fazendo concorrência ao comércio local, em consequência disso os comerciantes emigraram e com êles a população.

3.º — A cidade foi considerada “área militar”, o que convencia os habitantes, de que nada mais lhes pertencia, idéia reforçada pela interferência de oficiais em assuntos privados.

Podem-se resumir então como causas da decadência de Moura:

1.º — O colapso da borracha (motivo da queda da população, de 2 700 habitantes, em 1907, para 1 700, em 1935);

2.º — A criação do território federal de Rorâima;

3.º — A ingerência da COMARA na vida comercial do lugar.

A recuperação de Airão parece mais fácil que a de Moura, porque o pouco que lá existe se deve à iniciativa privada. Se tirarmos de Moura o que depende da Aeronáutica, praticamente nada restará. A COMARA, uma das causas de sua decadência, é hoje o seu sustentáculo.

Por tudo que pudemos observar, e levando em consideração que a economia do município de Barcelos se fundamenta no extrativismo, somos de parecer seja mantida a supressão dos municípios de Canafé, Domeni, Jufari e Padauari, nos têrmos da lei n.º 41.

VI — O MÉDIO AMAZONAS

Município de Manaus — O município de Manaus deu origem a onze outras comunas. Destas, cinco foram visitadas durante nossas pesquisas de campo.

A sede do município de Rio Prêto fica situada no fim do trecho asfaltado da rodovia Manaus-Itaquatiara, isto é, na balsa sôbre o rio Prêto. Criado pela lei n.º 96, de 13 de dezembro de 1963 (e já desmembrado do município de Eva), não se chegou a fazer qualquer instalação material para sediar a administração municipal. Lá existe, hoje, apenas o rancho do balseiro. Tôda a população das proximidades é composta de caboclos que residem e abriram roças na mata virgem, à beira da estrada AM-1. São gente pobre, nômade, constituindo escasso povoamento.

A pretensa sede do município de Cuieiras (criado pela lei n.º 97, de 13 de dezembro de 1963, e já resultante do desdobramento do muni-

cípio de Tarumã) está localizada na embocadura do rio homônimo, na margem esquerda do rio Negro, pouco a montante de Manaus. Não existe propriamente um núcleo de população, pois não forma aglomerado algum. É um conjunto, mais ou menos espalhado, de ranchos de caboclos, com roças, num total de cerca de cinco casas.

O extinto município de Presidente Castelo Branco (criado pela lei n.º 7, de 9 de abril de 1963, ex-município de João Goulart, desmembrado do município de Manaus) correspondia à Colônia Efigênio de Sales, de agricultores japoneses. É uma colônia próspera, mas recente: fundada em 1958. Produzem, com sucesso, pimenta-do-reino, guaraná, aves e ovos, que vendem para Manaus. Constituem a primeira cooperativa funcionando com êxito, no estado do Amazonas. Contudo, é uma experiência nova, que ainda não atingiu sua maturidade. Não há, por exemplo, em terras da colônia, nenhum núcleo que serviria à administração de um município. A criação deste só viria complicar e talvez produzir choques com a administração da cooperativa dos colonos.

O ex-município de Terra Nova (desmembrado do município de Manaus pela lei n.º 7, de 9 de abril de 1963) é uma ilha bem povoada apenas na parte sul, por juteiros; na parte norte é quase despovoada. Foi constituída em município, sem possuir sequer um núcleo urbano. A costa norte da ilha do Careiro, conhecida pelo nome de Costa da Terra Nova, também lhe deveria pertencer. Aí predominam pequenas propriedades, que fornecem hortaliças, frutas frescas, leite e queijo para Manaus. Não tem, no entanto, um centro urbano, ainda que pequeno, como o Careiro. Não apresenta assim condições para ser município.

O paraná da Eva, cuja margem norte pertence ao município de Manaus e a sul ao de Itacoatiara, possui a comunidade rural mais impressionante que nos foi dado observar nessa excursão. É comparável, pela densidade de população, à "costa" de Terra Nova, e superior, neste aspecto, ao paraná do Careiro. O mapa e o arquivo do Serviço de Erradicação da Malária consignam 207 casas e pouco mais de 1 000 habitantes; mas, sem dúvida, a contagem está aquém da realidade.

Quase tudo é várzea nessa região. As casas se distribuem com notável regularidade, e bastante próximas entre si, dentro de seus lotes. De frente para o paraná, as habitações se situam sobre a "pestana". Os lotes, igualmente com suas testadas dando para o paraná, fazem deste um similar amazônico do tipo de povoamento chamado *rang*, no vale de São Lourenço, no Canadá. Apenas aqui se trata de uma população miserável, de caboclos juteiros.

Junto das casas, estão o bananal, fruteiras, o milho (para evitar ação destruidora de papagaios e roedores) e, às vezes, os mandiocais. Na várzea baixa, atrás, o jotal, que também é, em alguns casos, cultivado na frente do lote. Por fim, no fundo, a mata.

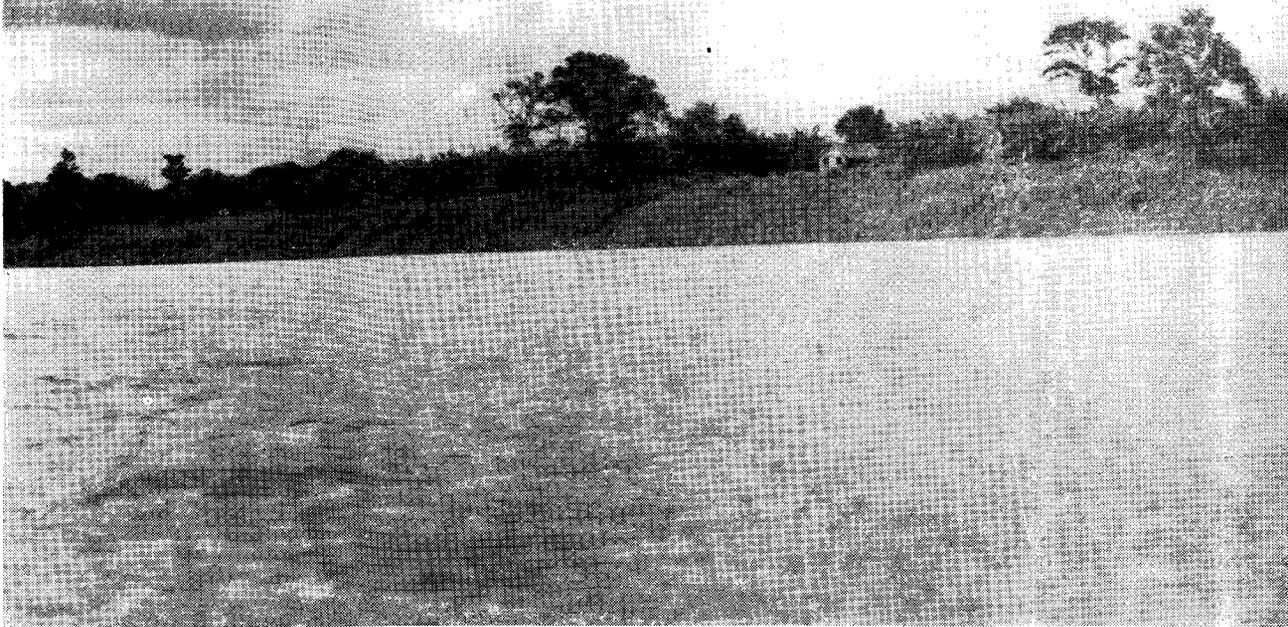


Fig. 6 — Aspecto parcial do paraná da Eva, no qual se pode verificar o tipo clássico de habitat linear disperso; as casas de madeira e cobertura de palha distribuem-se com uma regularidade constante; notam-se bananeiras e demais fruteiras próximas às habitaes.

(Foto CNG — WILSON DE SOUZA ARANHA)

Interrompendo a seqncia regular desta paisagem, observam-se pequenas fazendas de gado, representadas por pastos naturais, algumas cabeças de gado azebuado, curral, a sede da fazenda e quase nenhum cultivo. Estas propriedades abastecem Manaus de bois vivos.

A juta é o principal produto comercial do paraná da Eva. Daí vêm também aves e bananas para Manaus.

As propriedades são pequenas, as maiores têm 1 000 metros de frente. De fundo alcançam, no máximo, 500 metros, onde, na margem esquerda, encontram outras voltadas para o rio Prêto.

Segundo fomos informados, a fundação do município de Eva não trouxe qualquer benefício para seus habitantes. Pelo contrário, as professras públicas não foram pagas e, por isso, deixaram de trabalhar. Criado pela lei n.é 1, de 12 de abril de 1961 (desmembrado do município de Manaus), tinha sua sede localizada na embocadura superior do paraná. L foi construída uma sede para a prefeitura, feita de alvenaria, mas o município tinha muitos funcionários, os quais passavam uma semana em Eva e outra em Manaus.

Parecia ao nosso informante mais vantajoso que a região de Eva ficasse tôda no município de Manaus.

Faltavam rendas próprias ao município, tanto mais que “a zona juteira não dá muito impôsto”. O que havia de indústria no extinto município de Eva, salvo as casas de farinha, eram uma serraria e o engenho de aguardente, no rio Prêto, que é um vale povoado. A montante da balsa, entretanto, não mora ninguém.

Os signatários dêste relatório são de parecer que Eva seja constituída em distrito, subordinado a Manaus. No âmbito distrital devem

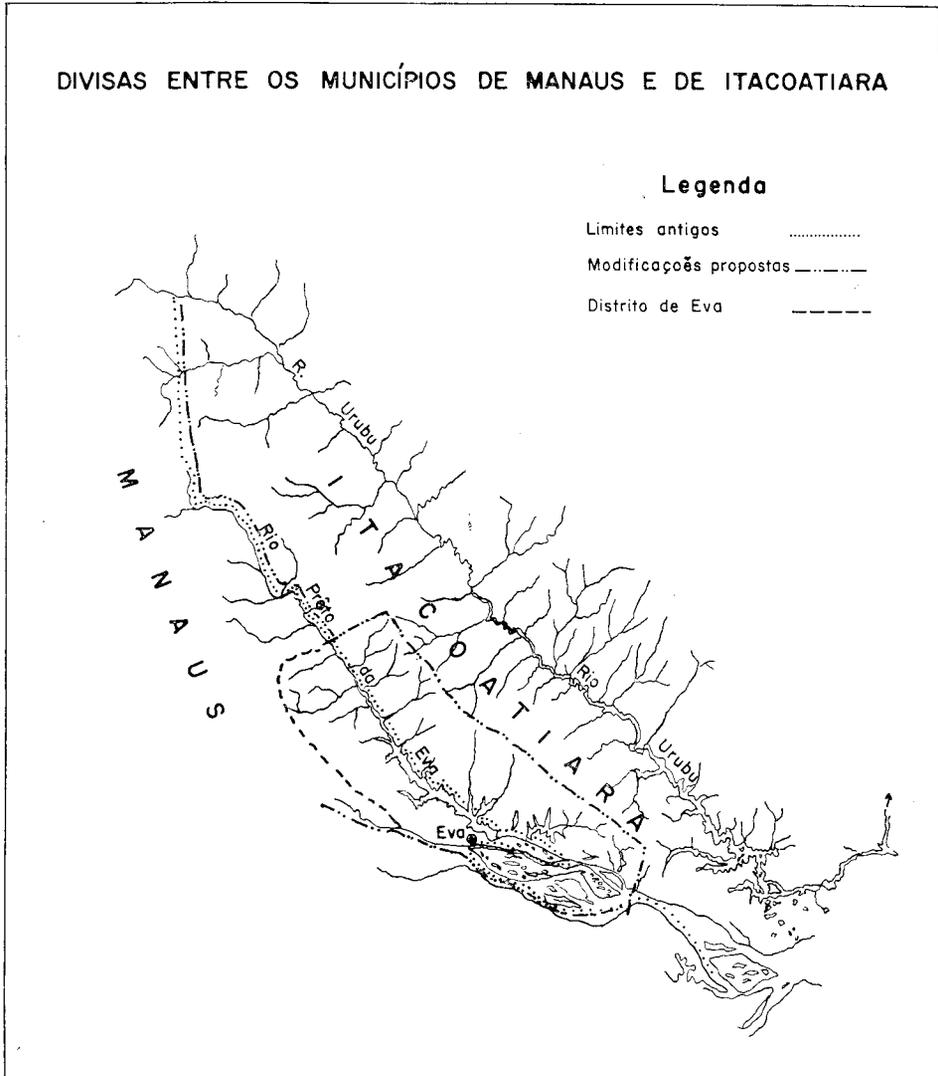


Fig. 7 — Escala 1:2 000 000 (aprox.)

ser englobadas tôdas as ilhas que formam o paraná (ilhas de Eva, do Jacaré e Cururu) bem como o vale do rio Prêto. A divisa com Itacoatiara deverá seguir o divisor de águas entre os rios Prêto da Eva e Urubu, pelo menos até a balsa da rodovia AM-1.

Numerosas foram as outras subdivisões municipais que a comitiva foi levada a considerar na zona do médio Amazonas. Nenhuma delas,

porém, com boa fundamentação, sobretudo, econômica. O próprio município extinto de Itapeaçu, citado acima como exemplo de administração operosa, teria rendas municipais insuficientes para manter sozinho sua administração; mormente depois do novo desmembramento ocorrido pela lei n.º 96, de 13 de dezembro de 1963, criando o município de Terra Grande.

É curioso que, talvez por injunções políticas, difíceis de explicar pelos estranhos ao estado, certos municípios relativamente ricos, não sofreram desdobramento, ao passo que outros mais pobres, deram origem a tantas novas comunas. Tomemos assim dois municípios do médio Amazonas para uma exemplificação: Parintins e Maués, e façamos uma análise comparativa entre ambos.

a) *Quanto à população:* O município de Parintins, com uma área de 4 410 quilômetros quadrados, possui uma população de 31 843 habitantes, o que lhe confere uma densidade populacional de 7,2 habitantes por quilômetro quadrado, somente superada pela do município de Manaus (14 habitantes por quilômetro quadrado), mas que se justifica pela presença da capital amazonense, cujas características e fatores de desenvolvimento já foram acima esquematizados.

O município de Maués possui uma área de 37 980 quilômetros quadrados, na qual estão localizados 22 704 habitantes, o que lhe dá uma população relativa de 0,5 habitante por quilômetro quadrado. É o segundo município em área do médio Amazonas, mas a densidade baixíssima demonstra rarefação demográfica, uma das características das regiões em que o elemento humano se dedica ao extrativismo.

b) *Quanto às atividades econômicas:* Parintins se caracteriza pela predominância das atividades agropecuárias. O principal produto de exportação é a fibra de juta enfardada.

Maués ainda se caracteriza, em grandes áreas territoriais (bacias dos rios Arari, Urupadi, Apoquitaua, paraná de Urariá), pela predominância do extrativismo vegetal, tendo na borracha, castanha-do-pará e essência de pau-rosa, elementos básicos de sua exportação.

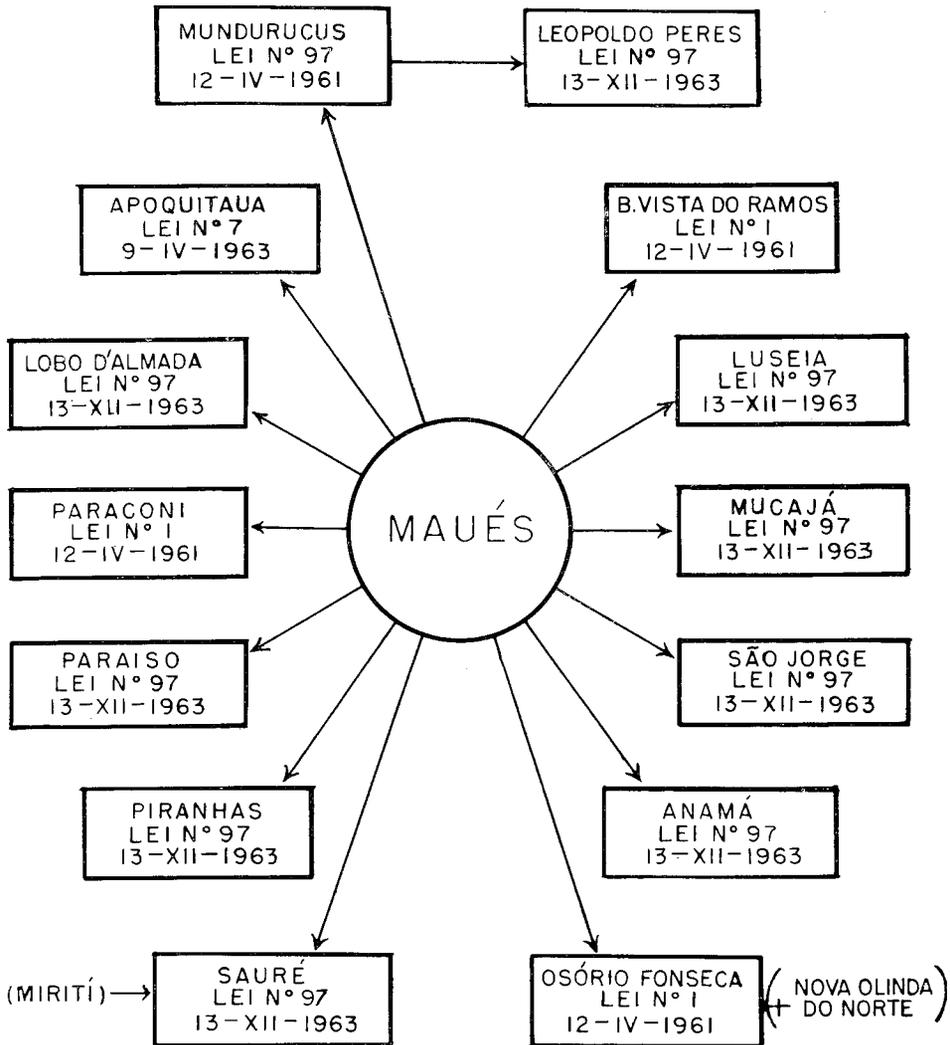
Tomemos os três produtos agrícolas mais importantes do Amazonas pelo seu caráter comercial: a juta, a pimenta-do-reino e o cacau.

MUNICÍPIO	Produto	Unidade	Área	Quantidade	Valor
Parintins.....	Juta	Kg	11 800	17 634 000	1 939 740 000
	Pimenta do reino	Kg	5	1 500	450 000
	Cacau	Sc. de 60 kg	5	3 500	12 600
Maués.....	Juta	Kg	200	200 000	14 000 000
	Pimenta do reino	---	---	---	---
	Cacau	Sc. de 60 kg	6	450	67 500

FONTE: IBGE — Inspeção Estadual de Estatística. — 1963.

Não é apenas em área cultivada e quantidade de produção que o município de Parintins supera o de Maués quanto ao produto comercial por excelência da Amazônia — a juta. A produção de Parintins (e de vários municípios próximos que canalizam sua produção para lá) é prensada (a cidade possui 5 prensas de juta) e exportada para o nordeste e sul do país, e para a Argentina: esta exportação coloca

ORGANOGRAMA Nº 1
DESDOBRAMENTO DO MUNICÍPIO DE MAUÉS



Fonte: Serviço de Estatística Militar

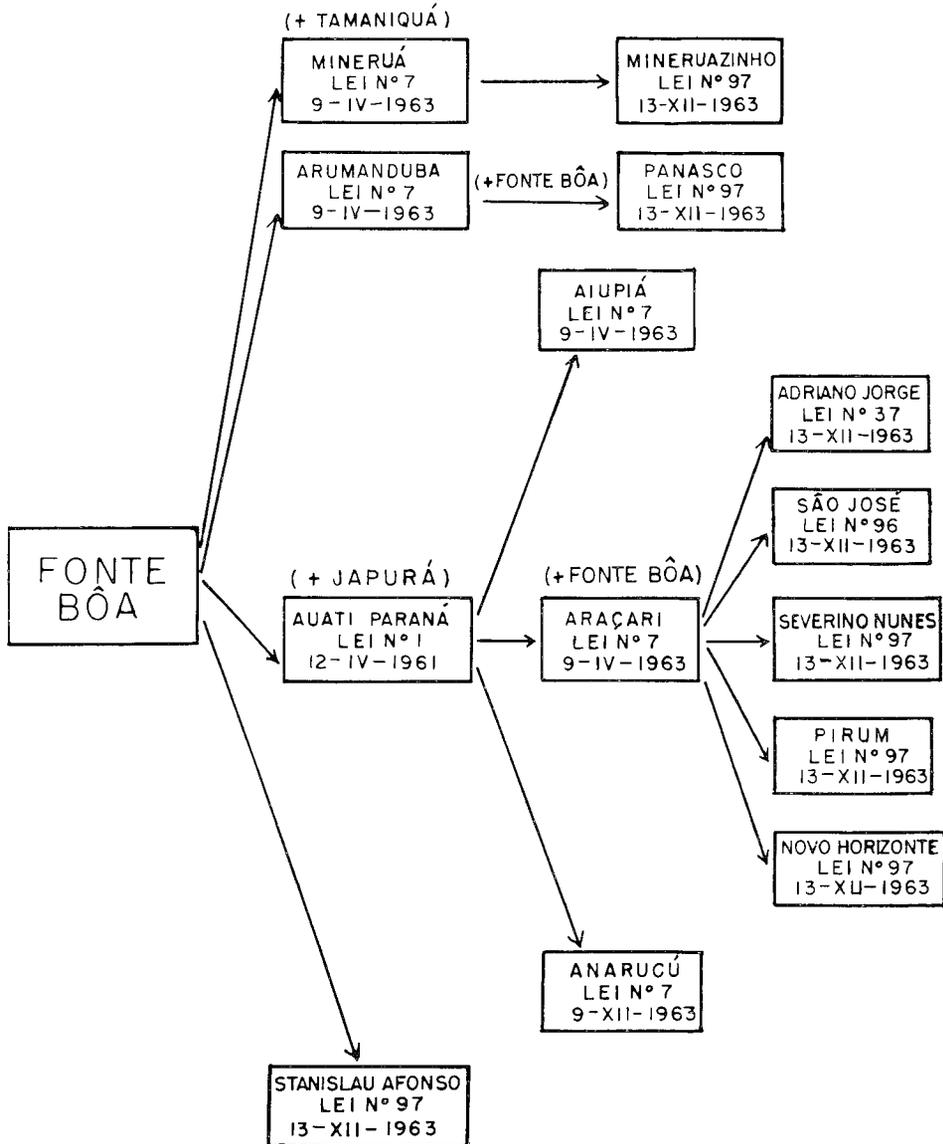
Manaus, 18 de Agosto de 1964

Fig. 8

a sede do município em contacto direto com os grandes portos brasileiros e com Buenos Aires. A cidade é, sobretudo, um pôrto de exportação.

A produção desta fibra em Maués canaliza-se dos próprios juteais para Itacoatiara, Parintins e estado do Pará, através de regatões.

ORGANOGRAMA Nº 2
 DESDOBRAMENTO DO MUNICÍPIO DE FONTE BÔA



Fonte: Serviço de Estatística Militar
 Manaus, 18 de Agosto de 1964

Fig. 2

A cidade de Maués é um pacato núcleo fluvial amazônico, cujos aspectos materiais dão-lhe as características de cidade que representa um passado distante.

É verdade que o município de Maués é o único produtor de guaraná (exportado em sua quase totalidade para o estado de Mato Grosso), mas ainda hoje afirmam que os “bastões de guaraná produzidos pelos índios são de superior qualidade”.

O município de Parintins possui um rebanho de 54 400 cabeças, das quais 38 000 são de bovinos; o de Maués tem 34 700, com 11 000 bovinos. Em ambos a pecuária se destina exclusivamente ao corte, mas enquanto a cidade de Parintins é servida por uma faixa leiteira, em Maués só se bebe leite em pó, porque os “fazendeiros não precisam vender o leite” (informação local).

O valor total da produção agrícola de Parintins em 1963, foi de Cr\$ 2 180 770 000 e o da de Maués, Cr\$ 113 716 500.

Ora, o município de Parintins não sofreu nenhum desmembramento; o de Maués deu origem a 14 novas comunas (vide organograma I). Uma delas, Luzéia, onde tivemos oportunidade de pernoitar, é uma fazenda de um senhor japonês, cuja sede tem duas casas.

VII — CONCLUSÕES PROVISÓRIAS

A título de *conclusões provisórias*, os signatários sugerem que, além das modificações propostas neste relatório preliminar, os preceitos da lei n.º 41, de 24 de julho de 1964, sejam mantidos indenés.

Justificamos esta conclusão:

Não se encontram elementos que possam justificar, no momento presente, o esfacelamento municipal no médio Amazonas, a mais importante região geoeconômica do estado; como poderíamos admiti-lo em outras regiões como a do Javari, do Juruá, do Purus, escassamente povoadas e cuja economia se baseia no extrativismo vegetal?

Fonte Boa (zona do Solimões-Javari), que se caracteriza por uma escassa produção agrícola (5 000 frutos de abóbora, 20 arrôbas de cebola, 50 sacos de 60 kg de feijão, 50 sacos de 60 kg de milho), num valor total de Cr\$ 610 000, deu origem a 14 municípios.

Justamente nas áreas onde predomina o extrativismo vegetal, processou-se em maior escala a formação de novas comunas: na zona do Solimões-Tefé, 68 municípios novos; na do Solimões-Javari, 42; na do Purus, 39 etc.

O excessivo desdobramento municipal não nos permitiu localizar as sedes municipais e muito menos os limites das novas comunas.

Houve dificuldade mesmo para organizar um quadro esquemático da evolução da rede municipal. À guisa de exemplo, anexamos o organograma II, que se refere ao desdobramento do município de Fonte Boa; nele se pode verificar não apenas as leis e as datas que criaram

os novos municípios, mas também a maneira como foram realizados tais desdobramentos.

Não obstante, a necessidade de um estudo *in loco* das áreas fronteiriças do alto Solimões, do Negro e do Uaupés permanece. Uma amostragem ampla e segura do Madeira, o mais rico vale extrativista do Amazonas, também se faz mister. Uma pesquisa de campo nessas áreas é o que sugerem os signatários, antes de elaborarem o seu relatório definitivo.

SUMMARY

The problem of politic-administration division in a country or state is a geographical subject, so its deal with the politic organization of the regional space.

Invited by the Amazon's government, the authors lead one Conselho Nacional de Geografia research in that State, whereas, in 1961 to 1963, the forty four municipalities were doubled in two hundred ninety five.

The defenders of that measure contested that the Amazonian municipalities were excessively large, and that the creation of new communities did the national defense and illegal commerce repression easier to do, so that for to drain the federal and state governments subventions to the interior.

The opposers of such politic called our attention to the fact that a great number of municipalities had not a seat, and many prefect livee out of it, especially in Manaus; those measures would broken the autonomis-principles and only improviad the politic protects.

The current Amazon's government based in this point of view canceled the laws of State's municipalities division edited in 1961-1963, and tecnicos were invited to make a revision of the problem

In Brazil the municipalities is a minor politic administrative celule, with the representation of the three powers. The autonomy of its governments is a Brazilian traction which came from XVII and XVIII century.

After a teoríc discussion about the reason that municipalities are create, the writers had concluded that they come as a consequence of an economic activity; they organize the economic and social life but d'ont produce richness. It is normal the existence of municipalities with great surface in areas almost inhabited.

In Amazon particular case, the rubbers commerce in the last century and in the beginning of the present, was the fundamentall motive of which a great number of municipalities are create in Solimões River and its afluentes of right border (Table I). Today, the agricultural area situed in Middle Amazon which, products juta, coroa, and bovine is one of the greatest demographic density and greater municipality subdivision.

The fundament for the creation of new municipalities must be a suficiency of resources for to prove the administration of municipality.

The signers present in the paper sugestions about: a) Fiscal politic; b) the residence of prefect must be at the municipality's seat; c) minimum percentage in municipality budget destinate to the district that is not situated in seatá d) revisions of municipal limits. In this case they state that the little navegable rivers and "paraná's" constitute a social and economic unit which couldn't be divided.

In field's research two regions were visited. The first was the low Negro River, just at the Branco River confluence, which correspond the poorest region of State, decaying and based in one economy of vegetable colect. In municipality of Airão was studied the problem of its seat transfer and the proposition of municipal limits' modifications was formulated.

The second visited area was the Middle Amazon which have a great number of municipalities, there was proposed the creations of Eva district that is subordinate to the Manaus, including modifications in the limits With the Itaquatiara municipality.

The writers had condened the exceding of division in the Amazonian municipal system, however that they subdivided mainly the poorest municipalities of State.

Finishing the report they point out the necessity of one study *in loco* in the region of right Solimões, Negro, Uaupés, and Madeira Rivers, after to make a definitive relate about the subject

Versão de YEDA THEREZA DA CRUZ RANGEL.

RÉSUMÉ

Le problème de la division politique-administrative d'un Pays ou d'un État doit appartenir à la géographie puisqu'il s'agit de l'organisation politique de l'espace régional.

Étant donné que, de 1961 à 1963, des 44 municipes de l'Amazonas ont été subdivisés en 295, le gouvernement de cet État invita des géographes du Conselho Nacional de Geografia pour y faire une enquête. Ceux qui avaient pris l'initiative de telles mesures les justifiaient en disant que les municipes amazoniens étaient excessivement grands, que la création de nouvelles communes faciliteraient la défense nationale, la répression de la contrebande, en même temps qu'elle draineraient les subventions des gouvernements de l'Union et de l'État vers l'intérieur.

Au contraire, ceux que s'opposaient à une telle politique rappelaient que de nombreux municipes n'avaient même pas de chef-lieu; que beaucoup de préfets habitaient Manaus plutôt que leur chef-lieu; que ces mesures bénéficieraient surtout des protégés politiques et pourraient annuler le principe de l'autonomie municipale.

Admettant ce dernier point de vue, le gouvernement de l'Amazonas a annulé les lois formulées en 1961-1963, et a convoqué des techniciens pour étudier le problème.

Au Brésil, le municipio constitue la plus petite cellule politique-administrative ayant une représentation des trois pouvoirs. Son autonomie est une tradition brésilienne dont l'origine remonte aux siècles XVII et XVIII.

Après avoir étudié théoriquement la création des municipios, les auteurs ont conclu qu'ils sont le résultat d'une activité économique; qu'ils organisent la vie civil et économique; mais qu'ils n'engendrent pas la richesse. Dans les régions presque dépeuplées l'existence de municipios de grande dimension est ainsi normale.

Dans l'Etat de l'Amazonas l'essor du caoutchouc, à la fin du siècle dernier et au commencement de l'actuel, a suscité la formation de nombreux municipios près du fleuve Solimões et de ses affluents de la rive droite (pl. I). Actuellement, la région agricole du Moyen Amazonas qui produit la jute, le cacao, le guaraná, et qui possède du bétail est celle qui a la plus grande densité démographique et dont la subdivision municipale est la plus fréquente.

La création de nouveaux municipios dépend de la capacité des moyens locaux pour subvenir aux frais de l'administration.

Les géographes présentèrent alors des suggestions sur: a) politique fiscale; b) la résidence obligatoire du préfet dans le municipio; c) le pourcentage minima de la recette municipale destinée aux différents districts; d) problèmes du développement des régions limitrophes; e) revision des limites municipales. A ce propos ils insistèrent sur le fait que les paranás et les rivières navigables constituent des unités économiques et sociales qui ne doivent pas être démembrées.

Les auteurs ont visité deux régions. Celle du rio Negro intérieur, jusqu'à sa confluence avec le rio Branco. C'est une des zones les plus pauvres de l'Etat; son économie est fondée sur la cueillette végétale. Au municipio de Airão, ils étudièrent avec soin la nécessité de transférer son chef-lieu et de modifier ses limites municipales.

Dans la région de l'Amazonas Moyen, deuxième des zones visitées ils ont proposé la création du district de Eva, subordonné au municipio de Manaus, incluant cependant des altérations en ses limites avec le municipio de Itaquiara.

L'excès de fractionnement du réseau municipale amazonien a été condamné par les auteurs, surtout parce qu'on a subdivisé particulièrement les municipios les plus pauvres de l'Etat.

L'article conclut sur la nécessité d'étudier *in loco* le Solimões Supérieur, le rio Negro Supérieur, les fleuves Uaupés et Madeira, avant d'élaborer le rapport définitif sur le sujet.

Versão de OLGA BUARQUE DE LIMA.

Atribuição dos estudos de sedimentologia em geografia física

AÍDA OSTHOFF FERREIRA DE BARROS *

Em geografia física, para atingirmos a análise dos fatos, realizamos antecipadamente medidas dos fenômenos e elementos da natureza.

Assim é que, em clima, medimos a temperatura, velocidade dos ventos etc.; em hidrografia, medimos volume de água que escoar da unidade de tempo, em escoamento livre ou concentrado, em terreno plano ou de declividade determinada, a uma velocidade também determinada; em geomorfologia determinam-se os declives das formas de relevo, a natureza do material que constitui as vertentes, etc..

Entretanto, se realizarmos medidas dos fenômenos meteorológicos em si, estaremos apenas fazendo meteorologia e não climatologia. A climatologia inclui uma análise dos fatores topográficos onde se processam as medidas dos fatos meteorológicos, para que se obtenham e se delimitem as diversificações climáticas, para que se obtenham os climas propriamente ditos.

A hidrografia, se não comportar dados climáticos (quantidade de chuva que cai na unidade de tempo, por exemplo), se não comportar dados relativos ao material sobre o qual se processa o escoamento (porosidade), se não comportar dados atinentes à topografia (declives em que se processa o escoamento), etc., não poderá comportar estudos de erosão, de transporte e de deposição.

Os agentes externos (climáticos) atuam sobre as rochas, modelando-as em superfície e, algumas vezes, em profundidade (casos de rochas solúveis) dando origem às formas de relevo. Na modificação que se processa com o tempo nessas formas de relevo pela contínua atuação do agente modelador inicial, ou nas mutações que se processam nessas formas de relevo, por variação do agente, teremos o estudo de evolução das formas de relevo, parte destacada dos estudos geomorfológicos.

Estamos entretanto habituados a considerar os fenômenos da natureza e os elementos da paisagem como "um todo". Assim é que caracterizamos uma evolução de paisagem por atuação *do vento* sobre tal tipo de *rocha* etc., sem cogitarmos que tanto o ar como as rochas são constituídas de partículas de tamanho e de natureza diversos atuando umas de encontro às outras. A decomposição de uma rocha, como o granito, pode se processar porque nela existem minerais, como a mica, de solubilização mais rápida que os demais (quartzo, etc.). A atuação do agente sobre o elemento, se processa de partícula para partícula, até atingir a um todo, que pela variação porcentual apresentada de um fato sobre o outro, servirá para caracterizar os diferentes modelados.

Esta noção é importante para que se atinja a compreensão das possibilidades dos estudos sedimentológicos, e em segundo lugar para que se compreenda a sua importância e o seu destaque.

* Ex-professora catedrática de Geografia Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Presidente Prudente, estado de São Paulo.

Senão vejamos: em geomorfologia cogitava-se de evolução das formas de relevo por atuação de um tal agente sobre um tal tipo de rocha, destacando-se pelas formas que compunham cada paisagem, a evolução que poderia ter-se processado, observando-se vales encaixados ou colmatados, vertentes íngremes ou superfícies quase planas, para se colocar em confronto com as noções clássicas de evolução geomorfológica já concebida (em sua maior parte segundo W. M. DAVIS).

Tal passagem, portanto, face a tais elementos que ela comporta e que conduzem a raciocínio lógico dentro das concepções geomorfológicas, resultaria de uma tal evolução.

A sedimentologia, entretanto, nos conduz a uma maneira de pensar diversa: se o trabalho na natureza se faz de partícula para partícula, de partícula para grão, para melhor distinguir a noção de tamanho e natureza diversa entre os elementos, teremos:

1 — os grãos comportarão indícios dos agentes que sobre eles atuaram.

2 — modificações no agente pode transformar também a superfície dos grãos, estipulando àqueles uma nova forma, resultando esta portanto apenas do último agente modelador. Entretanto não são sempre os mesmos grãos que estarão expostos ao novo agente, o que equivale a dizer que uma análise dos sedimentos deve comportar um número suficiente de grãos, para que dentro da escala de probabilidade se atinja a possibilidade de análise de elementos diversos entre si: análise de vários sedimentos, tomados em posição diversas na superfície e também em profundidade.

3 — diferentes formas de análises devem ser realizadas sobre cada sedimento: natureza dos grãos (entre grãos da mesma natureza, quais as características predominantes), aspecto da superfície dos grãos de mesma natureza (morfoescopia), diversificações no calibre dos grãos (morfometria e granulometria), minerais pesados que cada amostra comporta: outros elementos que cada amostra possa comportar (calcário, húmus, pólen, etc.).

Aliando à análise dos sedimentos a de solos, podem se definir, pelas características físicas, principalmente (porosidade, elasticidade, etc.), mas também químicas (graus de solubilização) e medidas de espessura dos solos, de declividade, etc..., as condições atuais e que conduzirão a determinado tipo de evolução que se continuará no tempo, as condições sendo constantes.

Por último então, as análises das formas de relevo, compreendendo diferentes formas de vertentes (convexa alternando com côncava, etc.) na passagem de uma rocha sã para um solo decomposto, ou na passagem de uma vertente para um fundo de vale, as inflexões de forma que a paisagem comporta (de convexa para retilínea, de convexa para plana, etc.) que poderão caracterizar a distribuição e localização atual dos diferentes sedimentos que encerram diferentes formas de evolução.

Tôda ciência tem um acúmulo de conhecimento que não se pode desprezar, e se os conceitos já definidos e desenvolvidos correspondem à tradução da realidade dos fatos, não há modificação de base com as transformações que a ciência visualiza em seus métodos de estudo. Entretanto, e o que é importante, o que se pode dizer da geomorfologia com tantas lacunas observadas, como no caso dos estudos dos maciços antigos, das superfícies e níveis de erosão, tão amplamente expandidos pelo globo e portanto de tanto interesse para a ciência?

Já foi preconizado para os estudos dos maciços antigos os estudos dos sedimentos (M. BOJEAU-GUARNIER, tese *Le Massif Armoricaïn*).

Por outro lado, os estudos sedimentológicos representam para a geografia física a possibilidade de se estudar e abordar tôdas as transformações do passado da Terra e, embora a geomorfologia deva compreender também uma história evolutiva tão longa quanto a geologia, não nos é dado ir ainda além de um certo limite, justamente por falta de dados que caracterizem as formas de

detalhe da paisagem, em suas transformações sucessivas. Uma geomorfologia dos continentes através dos tempos, os quais, em sua evolução, a própria geologia procura definir e caracterizar, encontraria, neste caso, na geologia o método de estudo para se atingir a êsse objetivo. Entretanto, só a sedimentologia poderá fornecer dados que possam conduzir à conclusões mais distantes: índices granulométricos determinados não podem ser observados em declives além de tantos graus e se a distância entre a bacia de sedimentação e o maciço de origem é definida, e se os agentes modeladores dos grãos são determinados (se vento, se água, etc.), pode-se inferir qual a velocidade que deveria comportar o agente para realizar um tal transporte e, portanto, ter-se-ia uma possibilidade de avaliação do clima correspondente, capaz de fornecer tais elementos, ou de estimativa da declividade que deveria existir para aquelas formas de terreno.

A velocidade de degradação do relêvo seria avaliada pela natureza do sedimento tomando-se em conta a distância de sua posição à origem; desta forma sucessivas evoluções poderiam ser estipuladas para um mesmo modelado.

Modificações na velocidade de degradação, por atenuação da declividade do terreno, etc., podem definir pela sedimentação uma variável. Permanecendo o clima constante, deverão os sedimentos refletir na sua análise essa constante climática independentemente da variável (declividade).

A finalidade a que se prendem tais estudos — história do passado da Terra; geomorfologia como método de estudo geológico, etc., não se restringe unicamente a estudos da natureza evolutiva de um passado remoto; as possibilidades da aplicabilidade dos estudos de sedimentos em geografia física ganham destaque em estudo de aspectos recentes da paisagem onde a aplicabilidade destes estudos se impõem, como por exemplo: assoreamento de barras e enseadas, estudos das planícies litorâneas (contribuição da sedimentação marinha em confronto com a sedimentação continental) estudo das planícies aluvionais, estudo dos processos de erosão (voçorocamentos, evolução de vertentes, etc.).

Não se pode conceber que se realizem hoje em dia estudos de litoral sem que se aplique o método sedimentológico: nas praias, nas dunas, nas praias de cascalhos, nas planícies litorâneas, nas restingas, etc., em tudo estão presentes os sedimentos, e pela sua distribuição granulométrica, pelos aspectos de superfície dos grãos, dos seixos e dos cascalhos, pela distribuição dos minerais pesados que determinam uma seqüência de direções, atinge-se as direções dos fluxos que determinaram a sedimentação, e o meio em que êsse sedimento foi transportado (fluvial, eólico, marinho).

Não se pode conceber que se realizem hoje em dia estudos de litoral sem dos de evolução de paisagens que não comportem dados sedimentológicos, básicos, para a comprovação de teses. Nas próprias regiões periglaciárias é pela anomalia granulométrica, alianda a outros fatos, que se define o tipo de gente aí atuante sobre o modelado.

E é por intermédio da aplicabilidade dos estudos sedimentológicos em geografia física que se definem as possibilidades de evolução que deverá se processar num lago, numa barra, ou em uma baía, possibilitando assim estudos de real importância que virão ser básicos a planejamentos regionais e outras ciências (engenharia, etc.).

O aspecto, a forma, o tamanho do grão, etc., do sedimento, possibilitando uma análise sobre o tipo de agente que sobre o sedimento atuou, tornam-se, assim, úteis a estudos de paleoclimas, como também a estudos de hidrografia em seu caráter evolutivo.

Êsses são aspectos com que se apresentam os estudos de sedimentologia para a geografia física. Entretanto, a confirmação de tais observações parece que nos é dada por outro método de estudo também recente, as fotografias aéreas.

Em fotografias aéreas, a única possibilidade que temos de dedução é por intermédio da análise: deduzem-se os aspectos morfológicos, geológicos, etc., de uma paisagem por intermédio de uma análise a que se submetem os elementos que ela comporta, ou seja pelo método clássico de "observação". Desta forma, em fotografias aéreas nós caracterizamos certos elementos da paisagem bem definidos por seus aspectos morfológicos, por exemplo: vale encaixado, e não vamos além de uma simples delimitação quando deparamos com certas planícies sedimentares. Assim é que, embora pela posição topográfica (próximo a um rio ou ao mar), embora pelos aspectos de microcristas sucessivas demonstrando a formação de cordões litorâneos paralelos não se consegue, pela simples observação, avaliar em um conteúdo sedimentar, qual a proporção dos sedimentos marinhos ou continentais, pelo simples aspecto traduzido pela superfície, e que pode em si, ser posterior a deposição dos sedimentos (por exemplo, estabelecimento de uma rede hidrográfica em superfície, evoluindo e modificando os aspectos dessa superfície, embora a planície seja de origem marinha).

Quer nos parecer, portanto, que aí se encontra para a geografia física o limite entre os dois métodos, o clássico de observação e o moderno de análise a partir de medidas e, ainda mais, a complementação que um imprime ao outro: a simples observação dos elementos de uma paisagem não caracteriza senão certos aspectos geomorfológicos ou climáticos ou hidrográficos bem definidos; a simples análise sedimentológica, sem levar em consideração a distribuição, localização, extensão e correlação dos dados obtidos com os demais fatos geográficos, não traduz elementos que digam respeito à ciência geográfica. Entretanto, a globalização dos métodos conduz a resultados mais eficientes, transpondo uns, barreiras em outros se limitam.

Há, portanto, o aspecto de *complementação* oferecido pelo método sedimentológico, com a sua introdução nos estudos geográficos. Entretanto não se restringe somente a esta característica, as suas possibilidades de emprêgo dentro dos estudos geográficos. Sob a denominação de estudos sedimentológicos englobam-se uma série de técnicas, tôdas atinentes ao estudo dos sedimentos, porém cada uma caracterizando aspectos diferentes que o elemento (sedimento) em si comporta.

Assim é que os agentes da natureza agindo sobre as partículas que cada rocha fornece (grãos, agregados de grãos, etc.), irão produzir: por atuação na superfície do grão, um trabalho de escultura do mesmo, modificando a sua forma inicial, conforme a natureza do agente atuante (líquido, sólido, etc.), conforme a natureza do grão (mais friável, menos friável), conforme a intensidade com que atua o agente, etc.

Daí poder-se, por observação da superfície dos sedimentos, verificar certos fatos que foram definidos e caracterizados na sedimentologia como estudos *morfoscópicos*:

— pela remoção de elementos, transportando-os de um lado para outro, uma modificação de talhe, com conseqüente selecionamento dos sedimentos, quer por calibre (elementos maiores permanecendo mais próximos à origem), quer por desgaste (elementos transportados a maiores distâncias recebem um maior número de choques). Preocupa-se, aí, a *granulometria* dentro dos estudos sedimentológicos, a estabelecer, artificialmente, dentro de uma gama restrita de possibilidades de selecionamento de calibre dos grãos, o selecionamento que a natureza estabeleceu, as possibilidades de selecionamento estando definidas pelas leis de transporte e sedimentação em diferentes fluidos. Entretanto a granulometria, como o próprio nome indica, estipula a medida de grãos, o que é feito por intermédio de uma técnica especial. Na natureza, porém, o transporte e deposição não se processam somente em elementos sob a forma de grãos.

Conforme a intensidade e velocidade do agente, elementos maiores podem também ser transportados, como também elementos finos em estado de poeira,

daí a necessidade do emprêgo de técnicas diversas conforme a natureza do material:

— material grosseiro (seixos, cascalhos, etc.) pode ser medido manualmente, estabelecendo, a par das dimensões registradas, uma medida da forma que cada elemento comporta, daí a *morfometria* dentro dos estudos sedimentológicos;

— material fino (argilas, poeiras, etc.) só pode ter suas dimensões avaliadas em função de sua velocidade de queda num líquido (lei de STOCKE) — daí os métodos de densimetria e o de pipeta que procuram avaliar diâmetros minúsculos e estabelecer, artificialmente, o selecionamento processado pela natureza.

Dentro dos sedimentos encontram-se grãos que se diversificam pelo pêso, uns mais pesados e outros mais leves. Os *minerais pesados* portanto minerais que têm pêso específico maior que os demais, permanecem mais constantemente ao longo da trajetória de um fluxo, o que equivale a dizer que sua caracterização em amostras de sedimentos tomadas em posições sucessivas, pode determinar correntes de fluxos já extintas, e portanto pode vir a definir direções de rios desviados por capturas, direções de ventos em estudos de paleoclimas, certas direções de correntes marinhas onde as rochas do litoral estão bem caracterizadas, etc..

Essas diferentes técnicas de estudo dos sedimentos devem, por outro lado, ter seus resultados somados para atingir-se às conclusões fundamentais. Assim é que, se a granulometria pode nos dar direções de fluxo de certos agentes e o tipo de agente, a morfoscopia dos sedimentos das diferentes amostras analisadas granulométricamente, virá também definir aspectos inicialmente obtidos pela granulometria (esta compreendendo morfometria e densimetria). E por seu turno, o estudo de minerais pesados será mais um elemento para a determinação destes fluxos.

Se se procura, no estudo dos maciços antigos, caracterizar os relevos anteriores pelo processo de sedimentação inversa; se se procura nos estudos paleoclimáticos a determinação de sedimentos que possam traduzir ações eólias, ou ações fluviais; se se procura no estudo de planícies, a caracterização da sedimentação continental ou marinha pelo estudo dos sedimentos; se se procura nos estudos de erosão a caracterização da intensidade e valor de degradação do relêvo por intermédio dos estudos dos sedimentos, etc. — então a sedimentologia tem grande papel nos estudos da geografia física.

Crescimento médio anual da população do Nordeste Períodos de 1920 a 1950 e de 1950 a 1960 *

ARIADNE SOARES SOUTO MAYOR

SOLANGE TIETZMANN SILVA

ELIZABETH FORTUNATA GENTILE

(Geógrafos do CNG).

O estudo do crescimento médio anual da população brasileira foi elaborado para dar idéia da quantidade e do dinamismo desta população, já que, em nosso país, as deficiências relativas aos dados de natalidade e de mortalidade não permitem o cálculo perfeito do "balanço migratório" (diferença entre o crescimento real e o crescimento vegetativo) que conduzirá à avaliação dos movimentos internos.

A expansão demográfica nacional é bastante expressiva, baseiando-se especialmente no crescimento natural ou vegetativo; a imigração teve papel secundário. Este aumento populacional, no entanto, não se processou no mesmo ritmo nas diferentes áreas fisiográficas do território nacional.

No Nordeste, terceira região do país quanto à população (22,09% do total do Brasil, segundo dados preliminares do censo de 1960), o crescimento não foi tão rápido quanto o do Sul ou do Centro-Oeste, em virtude da elevada contribuição à emigração interna, da mínima ou quase nula participação na imigração do exterior e do maior índice de mortalidade.

Ao lado destes fatores pouco propícios, o Nordeste apresenta uma das maiores taxas de natalidade do país, o que contribui para manter sua população em aumento (2,3% de crescimento médio anual entre 1920/1960 segundo cálculos efetuados pelo Laboratório de Estatística do IBGE. Por tal motivo, poder-se-á asseverar que a população nordestina não diminuiu, verificou-se apenas decréscimo quanto à sua percentagem no total do Brasil:

REGIÃO FISIOGRÁFICA	POPULAÇÃO PRESENTE					PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO TOTAL				
	Em 1890	Em 1920	Em 1940	Em 1950	Em 1960 (1)	1890	1920	1940	1950	1960
Norte.....	476 370	1 439 052	1 462 420	1 844 397	2 601 519	3,32	4,70	3,55	3,55	3,67
Nordeste.....	3 771 319	7 434 392	9 973 642	12 494 477	15 677 995	26,31	24,27	24,19	24,05	22,09
Leste.....	6 950 359	12 874 275	15 625 953	18 893 007	24 832 611	48,49	42,01	37,89	36,38	34,99
Sul.....	2 815 468	8 129 355	12 915 621	16 975 293	21 848 194	19,64	26,54	31,32	32,68	35,01
Centro-Oeste.....	320 399	758 531	1 258 679	1 736 965	3 006 866	2,24	2,48	3,05	3,34	4,24

FONTE: População — SNR — Sinópsse Preliminar do VII Censo Demográfico — BRASIL — 1962.

(1) Resultados Preliminares.

* O presente trabalho faz parte dos estudos sobre o Potencial Humano do Nordeste, realizados em 1961 por uma equipe da Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia sob orientação do professor MICHEL ROCHIFFORT e coordenação da geógrafa RUTH LOPES DA CRUZ MAGNANINI.

N.R. — O mapa que ilustra o presente trabalho foi organizado por ELIZABETH F. GENTILE e SOLANGE T. SILVA e não como aparece no mesmo.

Como aconteceu em relação às regiões fisiográficas, a população não evoluiu uniformemente nos diversos estados, zonas fisiográficas ou municípios componentes da Região Nordeste, fato explicado naturalmente por diversas causas, tais como, entre outras, a presença de trechos estacionários de ocupação antiga, o aparecimento de zonas pioneiras ou de áreas onde desponta a industrialização, a construção de rodovias de grande importância para o escoamento da produção de zonas até então isoladas ou de difícil acesso.

Para averiguar as características geográficas da expansão da população nordestina elaborou-se um cartograma no qual as taxas de crescimento médio anual de dois períodos — 1920 a 1950 e 1950 a 1960 — foram representadas, respectivamente, em côres e por símbolos.

Examinando-se o cartograma, conclui-se, à primeira vista, que a Região Nordeste apresentou aumento populacional no decorrer dos 40 anos considerados, pois as taxas negativas, são mínimas no conjunto da região e, além disto, raramente se repetem nos dois períodos. A observação superficial do mapa leva, ainda, a outras deduções: as taxas de crescimento predominante oscilam entre 0 e 3%, havendo, portanto, equilíbrio entre este crescimento anual e o índice de crescimento vegetativo estimado do Nordeste (2%); entre as taxas superiores a 3% prevalecem as que variam deste número a 5%; no que tange aos índices negativos, é mais constante o de menos de 1% a 0%; o estado que apresentou crescimento mais homogêneo foi o Ceará; as áreas de maior aumento populacional são esparsas dentro das várias unidades federadas, não abrangendo zonas e sim municípios isolados, onde o crescimento natural nordestino é ultrapassado largamente pelas contribuições exteriores.

A compreensão destes fatos e dos demais assinalados no mapa requer estudo minucioso, porém, como em outros temas ligados à população, a carência ou a escassez de certos dados tais como os relativos ao controle da natalidade e da mortalidade, assim como do número e da verdadeira procedência dos componentes das migrações internas, não permite comentário pormenorizado mas, apenas, a enumeração dos fatos, acompanhada das causas provavelmente responsáveis por sua elucidação. Deve-se ressaltar também que, muitas vezes, os índices assinalados não representam a realidade. Acham-se nesta situação alguns municípios com taxas negativas pois, em geral, foram aqueles que sofreram desmembramentos de distritos para formar outros municípios e, logicamente, tiveram sua população reduzida. Errar-se-ia, no entanto, estendendo esta explicação a todos os municípios retalhados, porque nos casos dos formados por áreas não correspondentes exatamente a um distrito, houve o problema de saber qual o número de habitantes que passaram a ter e a Secção de Cálculos do Conselho Nacional de Geografia, para tornar possível a elaboração do cartograma, resolveu a questão pelo agrupamento de formadores e de novos municípios atribuindo-lhes a mesma população e, conseqüentemente, idêntica taxa de crescimento médio anual.

As primeiras considerações a serem feitas ao se tentar explicar o mapa em foco, dizem respeito às capitais estaduais. Os municípios de que elas são sedes e nos quais a população mais expressiva é a urbana, apresentaram em ambos os períodos, crescimento superior a 3%, excetuando-se somente Salvador e Maceió que entre 1920 e 1950 tiveram menor aumento. Tal desenvolvimento demográfico baseou-se sobretudo nas migrações internas, dedução fácil porque, enquanto a mortalidade nestes núcleos é semelhante a do interior, a natalidade é menor, o que, obviamente, teria como resultado um crescimento inferior, caso estas cidades não fôsem, como são, por seu maior desenvolvimento comercial, industrial e cultural, centros de atração para as populações rurais em busca de melhores condições de vida. Assim sendo, o aumento imigratório é, via de regra, superior ao natural, bastando citar-se, como exemplo, as cidades de Recife e de Fortaleza que, no decênio de 1940 a 1950, tiveram respectivamente

24,14% e 36,76% de aumento natural para 75,86% e 63,24% de aumento imigratório¹.

O município de Salvador foi, entre os das sedes administrativas nordestinas, o de menor taxa de crescimento (1,45%) no decorrer do período de 1920 a 1950. Como nestes municípios das capitais estaduais é a população urbana que sobressai e como a cidade não deixou de evoluir, tendo somente um crescimento médio anual inferior ao das demais, a explicação talvez esteja relacionada à alta taxa de mortalidade, especialmente infantil, e ao fato de a vida média em Salvador (35 anos) ser das mais baixas entre as capitais brasileiras². O índice de 1950/1960 parece confirmar isto, pois com a melhoria das condições sanitárias nos últimos anos dando ao homem meios para prolongar sua existência (o que é particularmente sensível em município como Salvador), a "esperança de vida" ter-se-ia modificado, alterando favoravelmente a taxa de crescimento.

Não obstante serem assaz variáveis as taxas de crescimento segundo as zonas, percebe-se, a *grosso modo*, que em torno dos municípios das sedes estaduais e nas áreas próximas os índices médios anuais de 1920 a 1950 diminuíram, enquanto entre 1950/1960 se conservaram ou aumentaram. De modo geral, a explicação mais plausível é a seguinte: no primeiro período predominou a atração exercida pelas capitais sobre as populações dos municípios vizinhos, que chegaram até a ter taxas negativas; no segundo, enquanto esta atração prevaleceu em alguns municípios que continuaram, assim, com crescimento pequeno, em outros, ela se manifestou de maneira diferente, isto é, com o desenvolvimento cada vez maior das capitais, as áreas vizinhas, embora vivendo em função delas, passaram a fazê-lo em caráter diverso, como abastecedoras, como "cidades satélites", já fixando mais as suas populações e crescendo de modo análogo ao daqueles centros urbanos mais importantes. Em suma, entre 1950 e 1960 manifestaram-se os dois aspectos resultantes da proximidade das cidades maiores: o negativo, representado pelos municípios que evoluem lentamente, prejudicados pela vizinhança daqueles centros principais que de certo modo, entravam o seu desenvolvimento material e cultural e o positivo, exemplificado pelas áreas cujo crescimento acompanha o da grande cidade.

Procurou-se esclarecer a situação dos trechos atinentes aos municípios das sedes estaduais e adjacências onde, de 1920 a 1950, diminuiu o ritmo de crescimento. Examinar-se-á, agora, a área vizinha, área que representa, praticamente, uma transição entre as primeiras, detentoras de decréscimos, e o interior, geralmente caracterizado por crescimentos superiores à taxa natural do Nordeste (2%). Trata-se de uma faixa que, embora não sendo perfeita em virtude da falta de absoluta continuidade, chama bastante atenção no mapa, por estar quase toda colorida em azul (crescimento entre 0 e 1,5%). Estende-se da Paraíba à Bahia abrangendo, ordinariamente, municípios das zonas do litoral e mata, mas ocupando, ainda, o brejo e parte do agreste paraibano, o interior sergipano e o recôncavo baiano, este último com os trechos do sul e sudoeste que lhe são vizinhos e têm características semelhantes.

O fraco crescimento observado (0 a 1,5%) é atribuído à circunstância de se tratarem de áreas de emigração. Atentando-se para a importância agro-industrial de tais zonas esta ponderação afigura-se estranha, porém encontrar-se-ão razões suficientes para justificá-la, ao se examinarem as causas principais, a saber: a) antigüidade do povoamento e da ocupação agrícola; b) sistemas de agricultura primitivos; c) extrema subdivisão da propriedade; d) alto preço do arrendamento das terras; e) salários baixos; f) desemprego. Ao alto destes fatores figura sempre, com realce, a sedução exercida pelos

¹ Os dados estatísticos foram extraídos da tabela XLVI que figura na página 77 do livro *A população brasileira*, de ALCEU VICENTE W. DE CARVALHO.

² SIMAS FILHO, AMÉRICO — *in Bahia*, Guia da excursão n.º 6, do XVIII Congresso Internacional de Geografia, por ALFREDO JOSÉ PORTO DOMINGUES e ELZA COELHO DE SOUZA KELLER, p. 204.

agenciadores e, especialmente, o baixo índice de fixação do homem à terra, índice designado por SOUZA BARROS³ como “mania ambulatória” e assim explicado por êle: “as condições em que vivem os simples trabalhadores rurais são de tal ordem e lhes infundem um desapêgo tão grande à terra, pela falta de bens que os fixe nela, que êles têm como coisa desagradável permanecer por muito tempo numa fazenda ou engenho”.

Destas áreas geralmente, saem os maiores contingentes de emigrantes para a parte meridional do país porque, embora lutando com tantos fatores adversos, é nelas que o homem do campo adquire os parcos proventos que lhe possibilitam alcançar nôvo destino. Entretanto, não são apenas êstes elementos mais desfavorecidos que emigram; fazem-no, igualmente, outros que, embora possuindo recursos mais apreciáveis, encontram nas condições locais, entrave à realização de seus projetos almejando terras onde desfrutem melhores condições de vida. Contam-se, por fim, entre os que daí saem, os chamados “corumbás” isto é, “trabalhadores que se deslocam para a zona da mata na época das moagens das usinas e que voltam aos seus pagos depois da safra, para empregar o dinheiro ganho nas sítioas deixadas no agreste ou mesmo no sertão”⁴. Muitos dêles, desiludidos com suas terras, e não tendo meios de estabelecer-se na zona da mata, onde há sômente trabalhos provisórios, deixam-se tentar pela sugestão dos agenciadores e partem para o sul.

Enfim, não obstante, a importância agro-industrial destas áreas, a anti-güidade do povoamento, a densidade relativamente elevada de população e outros fatores acarretam problemas ligados à exploração e à forma de ocupação da terra, problemas que as tornam, indiscutivelmente, zonas de emigração.

As duas faixas estudadas constituem, praticamente, o “mundo urbano” nordestino, já que, fora delas, sômente aparecem, isoladas, algumas concentrações de cidades, em geral pequenas, reflexo da maior importância agrícola das zonas em que se encontram.

Fora destas áreas, a paisagem diferente, a grande supremacia da população do campo sôbre a cidadina, impondo seus costumes, atividades e hábitos, indicam a presença de outro quadro geográfico, social e econômico, o chamado “mundo rural”.

Com referência à evolução demográfica, a zona rural do Nordeste caracterizou-se pelas taxas de crescimento médio anual iguais ou próximas ao do crescimento vegetativo nordestino. Duas taxas imperam na região rural: a de 1,5 a 3%, e a imediatamente superior, 3 a 5%, revelando bom aumento. Alguns estados como o Rio Grande do Norte e, particularmente, o Ceará, chamam a atenção pela predominância, na zona rural, dos índices de 3 a 5% nos dois períodos, demonstrando crescimento bastante uniforme e expressivo. Atribuir-se-á, certamente, tal fato às elevadas taxas de natalidade destas unidades da Federação, aliadas à circunstância de, nelas, a “esperança de vida” ser pouco inferior às melhores do país, isto é, as dos estados meridionais (Rio Grande do Sul, 53 anos; Santa Catarina, 49,4 anos; São Paulo, 49,3 anos). O Ceará que juntamente com o Piauí assinalou, entre 1940 e 1950, a maior taxa de natalidade do Brasil (48 por 1 000 habitantes), apresenta duração média de vida de 45 anos (terceira do país), superior, ainda, a do Paraná (43 anos)⁵.

O prevaecimento das referidas taxas no meio rural nordestino não tem caráter de regra geral; basta olhar de relance o cartograma para perceber a existência de índices superiores (mais de 5%), de taxas inferiores ao crescimento vegetativo (classe de 0% a 1,5%) e, mesmo, de índices negativos. A

³ SOUZA BARROS — *Êxodo e fixação* — Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, Rio de Janeiro, 1953.

⁴ SOUZA BARROS — Obra citada.

⁵ Dados numéricos publicados na coletânea dos “Estudos Demográficos do Laboratório de Estatística” e transcritos por ALCEU VICENTE W. DE CARVALHO in *A população brasileira*, p. 29.

Bahia é o estado de maior diversificação quanto ao crescimento médio anual, notando-se, por exemplo, número mais elevado de municípios com aumento abaixo do vegetativo.

As razões das diferenças observadas são numerosas e algumas de âmbito tão restrito que só mesmo o conhecimento perfeito e minucioso das condições locais permitiria atendê-las. O tamanho da região em estudo, o número considerável de municípios, as dificuldades concernentes à bibliografia para um período tão extenso (1920 a 1960), a falta de dados precisos sobre natalidade e mortalidade, enfim, o pouco conhecimento geográfico que ainda se tem do nosso país, constituem obstáculos para a identificação das causas responsáveis pelas diferenças encontradas em relação à evolução da população do Nordeste.

Explicar-se-á, na medida do possível, a presença, dentro deste "mundo rural", das áreas de aumento significativo, de crescimento inferior ao vegetativo e de taxas negativas.

De índices negativos que aparecem na região rural são poucos e, na maioria das vezes, referentes a municípios isolados e a um só período. O único grupo de municípios incluídos nesta categoria pertence à zona da Chapada Diamantina, na Bahia. Trata-se de região de população bastante rarefeita na qual o povoamento se realizou graças à mineração. Passado o entusiasmo inicial, os movimentos de população para a Chapada esmoreceram mas a evolução da região continuou, baseada, ainda, na procura de ouro, diamantes, carbonados e cristal de rocha. Com o correr dos anos, a mineração entrou em decadência ou passou a ser realizada com auxílio de máquinas, dispensando mão-de-obra numerosa. Diante disto e das condições da região pouco favoráveis à agricultura, é natural que tenha havido êxodo de população no primeiro período considerado e mesmo no decênio final (Lençóis e Palmeiras). Todavia, com exceção desses dois municípios, os demais voltaram a crescer nos últimos anos, acompanhando o impulso observado na quase totalidade do estado.

Além desta área, as taxas negativas que entre 1920 e 1950 oscilaram de menos 1% a 0% encontram-se, somente, em alguns municípios isolados: Palmas do Monte Alto e Macajuba, na Bahia; Regeneração e Santa Filomena, no Piauí. Na década de 1950 a 1960, todos têm valores positivos, o que leva a pensar em fatores muito locais influenciando nessa evolução de ritmos diferentes.

Reportando-se, ainda, aos índices negativos entre 1920 e 1950, resta aludir aos maíores acentuados, ou seja, aos superiores a menos 1%. Nesta categoria enquadram-se exclusivamente dois municípios da vasta área rural nordestina, ambos do estado da Bahia: Sento Sé e Mucuri.

A única explicação para o decréscimo na população de Sento Sé (1920 — 21 244 habitantes; 1950 — 14 750 habitantes), caso não tenha havido engano no recenseamento de 1920, é a emigração provocada pelas deficiências do município, deficiências comentadas por JORGE ZARUR, baseado em dados de 1940, e assim sintetizadas: as fontes principais de renda municipal são as várias espécies de impostos, porém a delinqüência fiscal é alta. O acesso difícil em virtude da insuficiência de transporte e a falta de conhecimento sobre a área e o valor das propriedades facilitam a evasão das rendas. Assim, nos municípios de pouca renda, aplica-se boa parte da receita na arrecadação e na fiscalização do impôsto. A situação provável de muitos municípios da região é ilustrada pelo de Sento Sé que após pagar à União e ao estado fica com 33 contos para atender a 12 455 habitantes (1940) no terreno da educação, saúde, transporte e melhoria econômica⁶. Outros municípios do vale do São Francisco também tinham, na mesma época, rendas baixas, todavia, Sento Sé era o menos favorecido.

⁶ ZARUR, JORGE — *A bacia do médio São Francisco* — IBGE — CNG — Rio de Janeiro, 1946 — p. 146.

Diante de tal situação, é admissível a possibilidade de êxodo para outras áreas que oferecessem maiores recursos econômicos e culturais.

Entre 1940 e 1950 já houve aumento e, no período de 1950 a 1960, verificou-se crescimento médio anual um pouco superior ao normal do Nordeste (2,50%). A maior atenção dispensada ao vale do São Francisco nos últimos anos, a construção de rodovia (1954) e, especialmente, a exploração de cristal de rocha e de ametista deram novo alento ao município. O cristal e a ametista são enviados para o Rio de Janeiro.

Não obstante tais explicações, os dados mais parelhos e lógicos dos três últimos recenseamentos se contrapõem de tal modo aos de 1920, sem uma explicação plausível para o elevado número de habitantes contado naquele ano, que parece realmente variável a suposição da existência de falhas nos dados do primeiro censo aqui considerado.

Outro município no qual ocorreu taxa negativa entre 1920/1950 foi Mucuri (de 16 144 para 10 318 habitantes), situado no extremo sul da Bahia.

Em tempos remotos estabeleceu-se em terras do atual município de Mucuri, uma colônia constituída por alemães e suíços, a colônia Leopoldina, onde plantaram café (1720/1730). A colônia fracassou mas o povoamento prosseguiu. O isolamento da região, só em 1890 atingida pela Estrada de Ferro Bahia-Minas, e a proximidade da importante zona cacauceira mais ao norte com a qual o município não podia competir (vivia principalmente da exploração de madeiras), devem ser responsáveis pelo decréscimo populacional entre 1920 e 1950. No último decênio, entretanto o crescimento médio anual foi enorme (14,46%), baseando-se, certamente, na expansão da cultura do cacau que, embora pouco sentida na paisagem por se fazer sob a floresta, alcançou Mucuri. O município passou a receber grande número de emigrantes do sertão baiano, em busca de trabalho na nova lavoura, ou mesmo elementos provenientes das áreas cacauceiras mais antigas que impelidos pelos prejuízos resultantes da forte seca ocorrida no período de 1951/1952, procuraram estabelecer-se em outras regiões. Muitos deles voltam aos pagos após a época em que são indispensáveis aos trabalhos da lavoura; outros ficam nos povoados e vilas ou ainda conseguem adquirir pequenas propriedades.

Passando-se ao crescimento médio anual inferior ao vegetativo (0 a 1,5%), deve-se fazer referência, pela extensão que abrangem, a duas áreas: a faixa formada por municípios do vale médio do São Francisco, da zona de Jacobina e do planalto ocidental baiano, e o trecho constituído pelas zonas do litoral norte e o do Gurupi, no Maranhão.

Na Bahia abrange trechos semelhantes, tanto no aspecto físico quanto no condizente à população, esparsa e pouco numerosa, dividida entre a utilização das várzeas para a agricultura de vazante e a criação de gado caprino e bovino. Na zona de Jacobina, soma-se a estas atividades a mineração.

Sabe-se que através do vale do São Francisco se realiza a transição da região Leste para a Nordeste, ocorrendo justamente no trecho baiano da referida bacia, a passagem para o clima semi-árido.

As condições climáticas desfavoráveis que influem sobre a região tornando-a pouco propícia à ocupação e o isolamento no qual ela viveu (só recentemente suaviza-se com a construção de estradas de rodagem) devem explicar as reduzidas taxas de crescimento. Vários destes municípios apresentaram melhores índices no último decênio, resultado, talvez, das obras para recuperação do vale do São Francisco ou da abertura de rodovias. O município de Saúde (Zona de Jacobina) foi o único a assinalar decréscimo entre os recenseamentos de 1950/1960, resultante, com certeza, da paralização dos trabalhos de mineração (manganês, cromo e ouro). Segundo informações da Inspetoria Regional de Estatística, a mina de ouro de Maravilha chegou a congrega centenas de pessoas.

Nota-se que no planalto ocidental, embora seja zona de crescimento anual inferior ao vegetativo, há trechos onde se verifica o crescimento vegetativo típico do Nordeste. Trata-se da região dos "pés de serra" ou das áreas "onde afloram solos mais ricos, calcários, ou resultantes da decomposição do complexo cristalino, graças à erosão fluvial. Por outro lado, a existência do pacote sedimentar nesta parte da bacia favorece a ocupação humana, pois funciona como regularizador, armazenando a água que cai na época das chuvas e restituindo-a posteriormente, por meio de ressurgência. Compensa, assim, a irregularidade das precipitações".⁷ Aproveitando estas áreas, a agricultura surge como a atividade econômica predominante, condensando e desenvolvendo a população.

Estranha-se que Barreiras, principal centro da zona, tendo fábricas entre as quais menciona-se as de beneficiamento de algodão e a de tecidos, apresente crescimento inferior ao vegetativo. Somente um estudo minucioso e o exame de dados de natalidade e mortalidade poderiam explicar o fato.

No Maranhão, a faixa de crescimento inferior ao vegetativo engloba as zonas do Gurupi e do litoral norte. Na primeira, como zona pioneira moderna, império da "grilagem", da mineração e onde existe ainda terras desabitadas, aquele crescimento é natural por ser recente e sua evolução faz-se até rapidamente pois, entre 1950 e 1960, dois dos três municípios que a compõem — Carutapera e Turiaçu — já ostentavam, respectivamente, 2,97 e 3,70%.

No litoral norte a população é relativamente numerosa, dispondo-se em toscas casas de palha, ao longo da costa, e vivendo da pesca.

O litoral recortado favoreceu a pequena navegação, estabelecendo-se o comércio dentro da própria zona, mormente com São Luís, ou fora dela, especialmente com Belém, no Pará. Estas condições locais de vida não fomentam grande aumento populacional, justificando-se as referidas taxas. Todavia, na última década, os municípios de Guimarães e de Cururupu acusaram maior crescimento; o segundo alcançou 3,8%. Nestes municípios, além da agropecuária, existe expressiva exploração vegetal (babaçu); em Cururupu há, também, extração mineral (sal). Em ambos, encontram-se colônias de pesca (Z-9 em Guimarães e Z-10 em Cururupu) e esta atividade cresce de importância, sobretudo em Cururupu que alcançou, em 1953, a posição de primeiro município pesqueiro do Brasil.

Resta, finalmente, fazer-se referência aos mais elevados índices de crescimento dentro da Região Nordeste.

Desprezando-se os casos de municípios isolados ou de trechos pequenos menos expressivos, ressaltar-se-ão as áreas mais significativas, de crescimento superior a 5%, fazendo-o por estado a fim de facilitar a compreensão.

No Maranhão há uma zona bem vasta onde o aumento da população oscila entre 5 e 7%. Trata-se de parte da região dos chapadões, região caracterizada pela população rarefeita e desigualmente repartida: concentração nos "baixões" mais úmidos e nas ribeiras, vazios nos altos.

A região dos chapadões que tem por base econômica a agricultura praticada nas áreas mais úmidas e férteis, e a pecuária realizada nos cerrados, é prejudicada pela inexistência de grandes mercados de consumo, local ou próximo e, principalmente, pela falta de vias de circulação. A importância das estradas de rodagem é tão grande que os trechos onde elas foram abertas passaram a ter maior desenvolvimento. Nota-se perfeitamente isto na zona servida pela rodovia que saindo de Porto Franco, segue por Grajaú, Barra do Corda, Presidente Dutra e, daí, para São Luís ou Caxias, ou no trecho cortado pela estrada que "partindo de Barão de Grajaú, atinge Pastos Bons, Mirador e Passagem Franca, drenando toda a produção dessa área, agricolamente a mais

⁷ IBGE — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, vol. IX — Rio de Janeiro, 1960 — p. 131.

próspera da chapada maranhense, para Floriano, no Piauí, e através desta praça de comércio para o Ceará e Pernambuco”⁵.

Os municípios onde ocorreram melhores taxas de crescimento são exatamente os beneficiados por estas rodovias. Assim, na área de influência da primeira, aparecem Presidente Dutra e Barra do Corda, com índices superiores a 5% no primeiro período, e maiores do que 6% no segundo, bem como Grajaú, apresentando, respectivamente, 2,24% e 6,85%. Barra do Corda que vê sua atividade agrícola crescer dia a dia, destacando-se pela cultura do algodão, foi escolhido pelo INIC para sede da Colônia Agrícola Nacional do Maranhão, instalada em 1943. A cidade é centro comercial de transformação dos produtos agrícolas locais. Na zona atravessada pela outra estrada, ressalta o município de Colinas (5,39% para 7,78%). O algodão e o arroz salientam-se como principais produtos comerciais.

Apesar do incremento resultante das melhores condições de transporte, a região não registrou taxas de crescimento semelhantes em todos os municípios que a compõem, conseqüência de fatores diversos, entre os quais os índices de natalidade e mortalidade estreitamente ligados às condições de saneamento (a região é sujeita ao impaludismo endêmico) e assistência médica, e a emigração para mais novas áreas agrícolas ou para as zonas de garimpos da região tocantina, em Goiás.

Os municípios da região Pindaré-Mearim, liderados por Bacabal (15,98% entre 1920 e 1950; 19,63% entre 1950 e 1960) alcançaram grande incremento demográfico tanto nos quadros rurais quanto nos urbanos. Bacabal é centro de abastecimento local. Ipixuna e Pedreiras compartilham também desta função, porém não tiveram aumento tão expressivo porque, sendo Bacabal a principal porta de entrada dos imigrantes oriundos de outras regiões nordestinas, beneficia-se com grande número destes elementos que lá chegando resolvem estabelecer-se. Por tal motivo, Bacabal tem 80% de sua população composta de cearenses e de piauienses.

No Ceará verificou-se crescimento superior a 5% nas zonas serranas de Meruoca, Uruburetama e Baturité, bem como em alguns municípios de sudoeste de Sertão do Salgado e do Jaguaribe.

Sendo sobejamente conhecidas as condições destas serras, pouco se precisará dizer a respeito do aumento demográfico nelas verificado. A maior pluviosidade permitiu o desenvolvimento da agricultura e, conseqüentemente, o adensamento populacional responsável pelas referidas taxas de crescimento médio anual. As vias de comunicação facilitam o comércio com Fortaleza, ativando as funções de abastecimento e tornando cada vez mais valorizadas estas áreas policultoras.

O outro trecho do Ceará onde ocorreu aumento é o constituído por alguns municípios de sudoeste do Sertão do Salgado e do Jaguaribe (Açaré; Quixadá, atual Farias Brito; Cedro e Várzea Alegre) que tiveram entre 1920/1950, taxas superiores a 7%, decrescendo entre 1950 e 1960. A questão é complexa, só estudos longos e acurados a desvendariam. A primeira vista, a explicação parece ligar-se aos fatores básicos dos estudos relacionados à população nordestina: influência do relêvo (a zona é mais elevada e chuvosa); do solo (terrenos mais férteis condicionando maior atividade agrícola), de estradas, ora favorecendo o desenvolvimento, ora a emigração. O contacto com a zona do Cariri, famosa por sua fertilidade e densidade populacional talvez provocasse a expansão para estes municípios também com boas condições e menos aproveitados, sem problemas de propriedades e outros mais; depois, as novas rodovias ligando a região às capitais estaduais, representariam caminho para o êxodo da população desta área e da zona do Cariri, onde há sinais evidentes de emigração.

⁵ IBGE — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, vol. III — Rio de Janeiro, 1957 — p. 421.

A oeste desta área, já na zona do Sertão do Sudoeste, encontra-se o município de Saboeiro que apresentou, no primeiro período considerado, o mais alto índice de crescimento do estado. Inclui-se entre os casos de difícil explicação. A mineração, primeiramente, e a construção da rodovia BR-24 podem ser responsáveis pelo afluxo de população para Saboeiro; a divisão territorial esclareceria o decréscimo no último decênio, quando este município perdeu o distrito de Aiuba que se emancipou.

As últimas zonas dignas de referência acham-se no estado da Bahia. São: a área criatória do planalto sul baiano e municípios da zona do extremo sul.

A primeira estende-se até o vale do rio de Contas, ao norte, e ultrapassa os limites do estado, ao sul; enquadra-se entre as principais regiões de pecuária do país. Sua importância repousou, inicialmente, na existência dos mercados consumidores da próspera região cacauera e, após a construção de rodovias, na função de abastecedora da cidade de Salvador. O consumo cada vez maior de carne pelas populações urbanas em aumento constante e o preço sempre mais elevado do gado no mercado interno contribuíram para o grande crescimento desta região criadora que atrai população, funcionando como zona pioneira. A criação difere dos moldes usualmente praticados em outras zonas de pecuária do Nordeste porque, ao contrário destas, de forma extensiva, faz-se em grandes propriedades e tem o gado bovino como produto comercial.

Na segunda, os municípios de Alcobaca e de Pôrto Seguro alcançam taxas máximas de crescimento. Trata-se da área de avanço da importante cultura cacauera, atividade certamente responsável pelo crescimento verificado.

* * *

Na impossibilidade de obter elementos precisos para a interpretação do cartograma do crescimento médio anual da população do Nordeste, as explicações dadas não passam de tentativas de elucidação das causas do crescimento inferior ou superior ao natural da região.

A única conclusão irrefutável a que se chega é a da presença de duas áreas distintas, a urbana (capitais, subúrbios e áreas agro-industriais vizinhas) e a rural, de largos horizontes em vista da pouca importância da rede de cidades da maior parte da região. Nestes "mundos" diferentes há equilíbrio perfeito quanto à natalidade e as migrações: no primeiro, a natalidade menor é compensada pela imigração, enquanto no segundo, a emigração é contrabalançada pela alta taxa de nascimentos.

BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, IRNACK CARVALHO DO — *Comércio de quartzo no Brasil* — Ministério da Agricultura, DNPM, Avulso 77 — Rio de Janeiro, 1949.
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. — *Efeitos da seca sobre a economia agropecuária do Nordeste* — 1958.
- BARRETO, CASTRO — "Considerações sobre o êxodo rural" — *Boletim Geográfico*, ano IV, n.º 45, pp. 1127/1135, Rio de Janeiro, 1946.
- BARROS, SOUZA — *Êxodo e Fixação* — Serviço de Informação Agrícola — Série Estudos Brasileiros n.º 5 — 206 pp. Rio de Janeiro, 1953.
- *O Nordeste* — Ministério da Viação e Obras Públicas — Serviço de Documentação — Coleção Mauá, 120 pp. Rio de Janeiro, 1957.
- BORGES, THOMAZ P. ACCIOLY — *Expansão do Mercado Regional* — Comissão B-2 — Seminário para o desenvolvimento do Nordeste (26 de abril a 3 de maio de 1959) — Garanhuns, Pernambuco — Confederação Nacional da Indústria — Divisão de Estudos e Planejamentos — SESI — DN.
- BOTELHO, CARLOS DE CASTRO — "Aspectos geográficos da zona cacauera da Bahia" — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XVI, n.º 2, pp. 161/208. Rio de Janeiro, 1954.

- CAMARGO, JOSÉ FRANCISCO DE — *Êxodo Rural no Brasil* — Ed. Conquista, 253 pp. Rio de Janeiro, 1960.
- CARVALHO, ALCEU VICENTE W. DE — *A População Brasileira* — Conselho Nacional de Estatística — IBGE — 148 pp. Rio de Janeiro, 1960.
- COMISSÃO DO VALE DO SÃO FRANCISCO — *A valorização do Vale do São Francisco* (Relatório da Missão Francesa) — Rio de Janeiro, 1957.
— *O Médio São Francisco* (Relatório Final do levantamento geo-econômico) Rio de Janeiro, 1957.
- CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA — *Divisão Regional do Brasil (Nordeste)* — 116 pp. Rio de Janeiro, 1950.
- CORMIER, MR. — *Relatório sobre a população e mão-de-obra no Nordeste* — Seminário para o desenvolvimento do Nordeste (26 de abril a 3 de maio de 1959) — Garanhuns, Pernambuco — Confederação Nacional da Indústria — Divisão de Estudos e Planejamentos — SESI — DN.
- CRUZ, RUTH BOUCHARD LOPES DA — *Comentário do mapa de distribuição da população no estado da Bahia em 1940* — Inédito.
- CURTIS, MARIA LUÍSA LOPES DE — "Distribuição da População no Estado do Ceará em 1950" — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XVII, n.º 3, julho/setembro de 1955, pp. 347/360, Rio de Janeiro.
- DIÉGUES JÚNIOR, MANUEL — *O Banguê nas Alagoas* — Instituto do Açúcar e do Alcool, 288 pp. Rio de Janeiro, 1949.
- DOMINGUES, ALFREDO JOSÉ PÔRTO — KELLER, ELZA COELHO DE SOUZA — *Bahia — Guia de excursão n.º 6 do XVIII Congresso Internacional de Geografia*, UGI, CNG, 310 pp. Rio de Janeiro, 1958.
- EGLER, WALTER ALBERTO — "Aspectos geográficos da cultura do cacau na Bahia" — *Boletim Carioca de Geografia*, ano VI, ns. 1 e 2, pp. 25/32. Rio de Janeiro, 1953.
— "Aspectos gerais da cultura de fumo na região do Recôncavo na Bahia" — *Boletim Geográfico* n.º 111, pp. 679/688. Rio de Janeiro, 1952.
- EGLER, EUGÊNIA GONÇALVES — "Crescimento da população do estado do Piauí (Comparação entre os recenseamentos de 1920 e 1940)" — Inédito.
- EGLER, EUGÊNIA GONÇALVES — "Distribuição da População no Estado do Maranhão — em 1940" — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIII, n.º 1, janeiro/março de 1951, pp. 71/81. Rio de Janeiro.
- FACULDADE DE FILOSOFIA DE PERNAMBUCO — *Aspectos da Geografia Agrária do Brejo Paraibano* — Universidade de Recife, Seção E, Geografia e História, 2-40 pp. Recife, 1953.
- GOMES, PIMENTEL — "O Nordeste no Brasil" — *Boletim Geográfico*, ano II, n.º 21, pp. 1340/1341. Rio de Janeiro, 1944.
- GUERRA, IGNEZ A. LEAL TEIXEIRA — "O cacau na Bahia" — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIV, n.º 1 — Rio de Janeiro, 1952.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, volume XVI. Rio de Janeiro, 1959.
— *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, volume III. Rio de Janeiro, 1957.
— *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, volume IV. Rio de Janeiro, 1958.
— *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, volume XV. Rio de Janeiro, 1959.
— *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, volume V. Rio de Janeiro, 1960.
— *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, volume IX. Rio de Janeiro, 1960.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — Conselho Nacional de Estatística — Estudos Demográficos do Laboratório de Estatística.
— *Contribuição para o estudo da demografia do Nordeste* — 69 pp. Rio de Janeiro, 1955.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — Conselho Nacional de Geografia — *Atlas do Brasil* (Geral e Regional) — 705 pp. Rio de Janeiro, 1959.
- LASSERE, GUY — "Um drama da economia tropical — O Nordeste Brasileiro" — *Boletim Geográfico*. ano VI, n.º 66, pp. 582/597, Rio de Janeiro, 1948.
- LESSA, MARIA LUÍZA DA SILVA — *Distribuição da População no estado do Rio Grande do Norte em 1940* Inédito.
— "Crescimento da População do Estado do Rio Grande do Norte" — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XV, n.º 2, abril-junho de 1953, pp. 312/317. Rio de Janeiro.
- MARIZ, CELSO — *Evolução econômica da Paraíba* — Editôra União — João Pessoa, 1939.

- MONBEIG, PIERRE — *Novos Estudos de Geografia Humana Brasileira* — Difusão Européia do Livro — 236 pp. São Paulo, 1957.
- “Os problemas geográficos do cacau no sul do estado da Bahia”. *Boletim Geográfico*, ano II, n.º 24, pp. 1 878/1883. Rio de Janeiro, 1945.
- PETRONE, PASQUALE — “Contribuição ao estudo da região do Cariri, no Ceará” — *Boletim Paulista de Geografia*, n.º 19, março de 1955. São Paulo.
- SANTOS, LINDALVO BEZERRA DOS — “Considerações sôbre alguns problemas do Nordeste” — *Boletim Carioca de Geografia*, ano 5, ns. 3/4, 1952. Rio de Janeiro.
- SANTOS, MILTON — *Zona do cacau — Introdução ao Estudo Geográfico* — 2.ª edição — Brasiliana, vol. 296, série 5.ª — Biblioteca Pedagógica Brasileira — 110 pp. Rio de Janeiro, 1957.
- SAUVY, ALFRED — *Théorie générale de la population* — vol. I — Économie et population — Presses Universitaires de France — 370 pp. — Paris, 1956.
- SMITH, T. LYNN — *Introdução à análise das populações* — Faculdade Nacional de Filosofia, Universidade do Brasil — 100 pp. Rio de Janeiro, 1950.
- “Notas sôbre a população e a organização social na porção central do vale do São Francisco” — *Boletim Geográfico*, ano VI, n.º 61, pp. 45/49. Rio de Janeiro, 1948.
- STRAUCH, NEY — “Contribuição ao estudo das feiras de gado” — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIV, n.º 1, pp. 101/110 — Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro, 1952.
- “Distribuição da população rural de uma parte do sertão nordestino” — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIII, n.º 3, pp. 480/489, Rio de Janeiro, 1951.
- VALVERDE, ORLANDO — “O Sertão e as Serras — O Centro-Norte do Ceará” — Estudos Geográficos para localização de uma Missão Rural — *Boletim Carioca de Geografia*, ano 5, ns. 3-4, 1952. Rio de Janeiro.
- “Geografia Econômica e Social do Babaçu no Meio Norte” — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIX, n.º 4, outubro-dezembro de 1957, pp. 381-413. Rio de Janeiro.
- ZARUR, JORGE — *A Bacia do Médio São Francisco* — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Conselho Nacional de Geografia — 187 pp. Rio de Janeiro, 1946.

As Índias Ocidentais e a Federação (1964)

DELGADO DE CARVALHO

1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Assim como existe o mar Mediterrâneo entre a Europa e a África, também se acha um mediterrâneo situado entre a América do Sul e a América do Norte: é o mar das Antilhas ou mar Caraíba, entre a América Central e os arquipélagos antilhanos que constituem a barreira atlântica, cortada por canais ou estreitos como o estreito da Flórida e o canal do Vento. Esta sucessão de ilhas, entre Trindade e a Flórida, constitui um sistema montanhoso descontínuo, em arco, ao qual se dá o nome de Índias Ocidentais. São de estrutura geológica diversa; representam cristas emersas de uma cordilheira submersa que está passando por processos geomórficos de desnudação e de sedimentação ao mesmo tempo. De um modo geral, nas ilhas antilhanas, a vertente ocidental é mais elevada e a vertente oriental mais plana e de terras mais aproveitáveis. PRESTON JAMES compara o conjunto deste sistema orográfico a um forçado cuja haste é formada pela linha das ilhas de Barlavento e que, na ilha de Haiti, se bifurca em duas pontas, Cuba e Jamaica, levando à Flórida uma terceira ponta pelas ilhas do arquipélago baixo da Bahamas.

Situadas em mares tropicais, as Índias Ocidentais apresentam, em vários pontos, recifes de coral formando barreiras, atóis e lagoas costeiras. Na parte ocidental das ilhas, onde se acham os pontos mais altos, existem ainda vulcões ativos, principalmente nas ilhas francesas da Martinica e de Guadalupe. A leste, a ilha de Barbados é formada de uma plataforma calcária ondulada sem altitudes superiores a 300 metros. Na parte britânica do arquipélago (Dominica, Santa Lúcia, São Vicente, Nevis, etc.) ultrapassam mil metros os seus pontos culminantes.

“Em lugares como as Índias Ocidentais, diz PRESTON JAMES, encontram-se os climas verdadeiramente temperados da Terra. Estas ilhas são banhadas por correntes de águas oceânicas quentes e varridas pelos alísios de leste, do alto mar. As temperaturas são moderadamente elevadas e variam pouco de uma estação para outra”. As chuvas são abundantes, em regra, ultrapassam 1,50 m, chegando a 2 ou 3 metros, por vezes. A umidade é constante. Os furacões ou tufões, freqüentemente devastadores, caracterizam as ilhas antilhanas. Coincidem estes ciclones com as chuvas mais fortes de agosto a outubro.

É muito variada a flora das Índias Ocidentais, onde numerosas plantas exóticas foram introduzidas para a cultura. São extensas e ricas as matas com cipós e epífitas; nas alturas há algumas matas de coníferas. Nos litorais, são freqüentes os coqueiros e os mangues em faixas, com terras alagadas.

2. POPULAÇÕES

Em relação aos limitados recursos naturais das suas ilhas, as populações das Índias Ocidentais são consideráveis. São altas as taxas de crescimento demográfico. Atualmente, conta-se cerca de três e meio milhões de almas

e calcula-se que a população dobra em trinta anos. Tornam-se assim mais difíceis as condições de melhoramento dos padrões de vida das populações indígenas. O contingente feminino é mais elevado do que o contingente masculino; cerca de 40% conta menos de quinze anos de idade. O nível de produção é fraco e fica abaixo da taxa de crescimento.

Quanto à sua composição, as populações das Índias Ocidentais, são várias as suas origens. Os primitivos caribbas, maias e outros ameríndios pouco resta, pois nem 1% representam no total. A parte mais importante da população é constituída de africanos trazidos pelos colonizadores para servirem nas plantações tropicais. Existe também forte contingente de asiáticos provenientes das Índias Ocidentais, isto é, hindus. Dos grupos europeus fazem parte ingleses, franceses e hispano-americanos em menores proporções.

O isolamento dos grupos humanos determinado pela insularidade é compensado por um movimento migratório interinsular sazonal, atraído pela necessidade de mão-de-obra nas ilhas produtoras de cana-de-açúcar em grande escala.

O mundo antilhano é formado de Estados independentes (Cuba, Haiti, São Domingos) e territórios e possessões dos Estados Unidos, da Grã-Bretanha, da França e da Holanda.

3. CONDIÇÕES ECONÔMICAS

O passado econômico das Índias Ocidentais é resumido do seguinte modo num *symposium* da Associação dos Geógrafos Americanos: "Pobres como estão hoje estas pequenas ilhas predominantemente montanhosas sob os ventos alísios, foram consideradas como as peças mais valiosas das propriedades do Império Britânico. Durante boa parte do século XVIII, Jamaica e Barbados foram mais importantes fontes de comércio e dos benefícios da Inglaterra do que as treze colônias da orla costeira americana. A economia açucareira, introduzida pelos europeus nas plantações em planícies, chamadas *estates* (engenhos) e cultivadas por escravos trazidos às centenas de milhares da África Ocidental, criou enormes riquezas para uns poucos indivíduos. Ser rico como um plantador de cana nas Índias Ocidentais passou a ser padrão de opulência na Londres do século XVIII" (*Focus*, vol. VII, n.º 1).

Com a supressão do regime escravagista, as condições econômicas dos engenhos e outras culturas decaíram, visto que as ilhas não ofereciam vantagens para a imigração de agricultores e a colocação de capitais. O recurso foi a introdução da mão-de-obra hindu, que hoje representa cerca de metade da população negra de Trindade e de mais de metade da população da Guiana Britânica.

Além da cana-de-açúcar, constituem principais produtos das ilhas o cacau, o café, o fumo, o algodão e as frutas. Algumas ilhas se especializaram: o cacau, por exemplo, é recurso agrícola principal de Trindade, de Santa Lúcia e Dominica. As especiarias continuam em crescente procura. Tem reputação as bananas e as laranjas da Jamaica, os limões de Dominica e de Santa Lúcia, os abacaxis das Bahamas.

Quanto às indústrias, já é tradicional o rum da Jamaica, que foi objeto das viagens triangulares da Inglaterra à África para levar negros às Índias Ocidentais e de lá trazer à metrópole, rum, melado e outros produtos tropicais. Na ilha da Trindade, além do asfalto de seus lagos, é explotado o petróleo. As Índias Ocidentais tem sido procuradas por importantes capitais para investimentos em minas de bauxita, na Jamaica.

Vai se transformando aos poucos a economia agrária das duas principais ilhas, Trindade e Jamaica, em economia mixta; mas a concorrência nos mercados estrangeiros tem crescido e as exportações tradicionais de especiarias, pimenta e frutas para a Comunidade Britânica, encontram nos Estados Unidos

e no Mediterrâneo sérios competidores, apesar das tarifas preferenciais, obtidas em 1918 e 1925, na Inglaterra e no Canadá.

São estas condições que muito tem influído nas modalidades observadas na organização da Federação das Índias Ocidentais Britânicas. O caso da "explosão demográfica" não pode ser resolvido por meio de emigração porque as terras que admitiam contingentes de côr, no passado, já se vão fechando aos imigrantes.

Outra solução é a industrialização. "Os povos das Índias Ocidentais Britânicas estão descontentes com o baixo padrão de vida que lhes coube até hoje. Com ou sem razão, êles se comparam às condições da metrópole e não dos países que têm recursos naturais iguais aos dêles. Os jovens indianos almejam prazeres e deleites da vida urbana. Isto só se pode obter por meio da industrialização. Mas acabaram compreendendo que a industrialização só pode ser efetivamente realizada, se a região combinar suas riquezas e constituir um mercado comum" (*The World Today*, março, 1957). Significa isto que é necessário criar um mercado interno de maior capacidade aquisitiva determinada por maior produção.

4. TENTATIVA DE FEDERAÇÃO

As comunicações entre as ilhas das Índias Ocidentais foram difíceis até a segunda guerra mundial: uma carta de Barbados à Jamaica chegava mais depressa passando por Londres, constatou Lord Halifax, em 1921. Semelhante isolamento não dispunha as ilhas antilhanas a uma organização política unitária, devido à diversidade de suas populações e à semelhança de seus recursos naturais, concorrentes e não complementares. Por isso, as primeiras idéias de federação não tiveram bom acolhimento, pois pareciam ameaçar os interesses e privilégios de senhores de engenho e fazendeiros.

O papel importante que representaram as ilhas sob o domínio britânico na estratégia da segunda guerra mundial despertou, porém, a atenção das autoridades e das populações para as possibilidades de uma nova organização política e econômica. Em 1947, na Conferência de Montego-Bay, na Jamaica, foi posta em discussão a questão que as duas principais ilhas, Trindade e Jamaica acolheram sem entusiasmo, percebendo as responsabilidades que lhes caberiam. As possessões continentais Guiana e Honduras Britânicas se mantiveram afastadas para ulterior decisão. A maioria negra receiava minorias indus e outras que pudessem impor mão-de-obra inferior das ilhas menores. Entretanto, a Comissão Internacional Caraibana recomendou aos políticos das Índias Ocidentais as decisões de Montego-Bay e um relatório foi preparado por Sir HERBERT RANCE, governador de Trindade. Em 1953, reuniu-se a Conferência de Londres que adotou o "plano Rance" e, em 1956, o Parlamento Britânico votava o *Bill* que permitia ao govêrno instituir nôvo regime nas ilhas sob uma Constituição Federal descentralizada, segundo o modelo australiano.

A Constituição de 1958 criou uma legislatura federal constituída pela Coroa, por um Senado e por uma Câmara de Representantes. Nesta última, composta de 45 membros, 17 representavam Jamaica e 10 Trindade e Tobago. O governador geral era nomeado pela Coroa, o primeiro ministro eleito pela Câmara e o gabinete ministerial resultava do acôrdo entre o primeiro ministro e o governador. Esta Constituição, porém não satisfez nem a Jamaica nem Trindade; emendas foram feitas em 1960 e novas conferências foram reunidas em Port of Spain, a escolhida capital, e em Londres. Daí resultou para as ilhas de Barlavento e de Sotavento uma nova organização administrativa. Em novembro de 1960, os Estados Unidos abriam mão, sem condições, da maior parte das bases estratégicas que haviam sido adquiridas durante a última guerra (principalmente na Guiana).

5. O CASO DE BELIZE

As possessões continentais da Grã-Bretanha nas Américas Central e Meridional, isto é, as Honduras Britânicas (Belize) e a Guiana Britânica seguiram as negociações de Montego-Bay e de Londres, mas se reservaram o direito de fazer parte da Federação das Índias Ocidentais em tempo oportuno. São exatamente estes dois territórios que contam ainda em sua população contingentes mais importantes de ameríndios (de 25 a 30 mil).

O caso das Honduras Britânicas, que conta menos de cem mil almas, acha-se ligado a uma questão internacional desde o fim do século XVIII. A orla costeira do sudeste do Iucatão foi ocupada desde 1638 por lenhadores ingleses e aventureiros que lá iniciaram a exploração do pau-campeche (*log-wood*). Os primeiros acordos anglo-espanhóis foram assinados entre 1763 e 1786, garantindo o estabelecimento de madeiras entre os rios Belize, Hondo e Sibun. O território foi aos poucos invadido e o último protesto espanhol foi formulado em 1816. O governador britânico reconhecia *de jure* a soberania da Espanha, mas a exercia *de facto*, tanto mais que à exploração do pau-campeche havia sucedido a mais rendosa exploração do mogno, o que levou a estender a ocupação até o rio Sarstoon.

Tornada independente, a América Central adotou, em 1823, o regime federativo, mas ao romper-se a Federação das cinco repúblicas coube à Guatemala o interior meridional do Iucatão. Daí a sua constante reiterada reivindicação da orla costeira, invocando o princípio do *uti-possidetis* de áreas administrativas coloniais. O governo britânico se baseia no direito de ocupação, desde antes da independência, para não aceitar aquele princípio.

Em 1859, entretanto, um acordo anglo-guatemalteco foi concluído reconhecendo a fronteira existente de fato, mas prometia a cooperação britânica para uma ligação rodoviária da cidade de Guatemala ao Atlântico, na vizinhança de Belize. Em 1862, porém, as Honduras Britânicas foi declarada colônia do Império; não foi executado o artigo 7 do tratado de 1859. Nos trinta primeiros anos deste século nada mais foi discutido, a não ser planos ferroviários que não se realizaram. Em 1933 a Guatemala voltou a invocar o artigo 7, argumentando que, não sendo este cumprido, o território "cedido" devia ser "restituído". O governo guatemalteco prosseguiu no seu propósito de associar o território à república, mas tendo o governo britânico decidido dotar a colônia de autonomia sob a liderança do Partido Popular Unitário (chefiado por George Price) foi tentada uma fracassada invasão, em 1962, seguida da ruptura das relações diplomáticas entre a Guatemala e Grã-Bretanha (1963).

6. A RUPTURA E AS NEGOCIAÇÕES

Quanto à Guiana Britânica, a sua abstenção tem sido, em grande parte, motivada pelas tendências extremistas de seus dirigentes e pelas perturbações que tem sofrido, prejudicando assim a cooperação da colônia nas soluções político-econômicas que os países antilhanos procuram encontrar.

A Federação tão laboriosamente alcançada, em 1958, foi entretanto dissolvida em agosto de 1962, com a retirada das duas ilhas mais importantes do grupo, Trindade e Jamaica. Passaram estas a constituir nações independentes na Comunidade Britânica e, como tais, entraram nas Nações Unidas.

A "Comissão Internacional Caraibana" (Holanda, Grã-Bretanha, Estados Unidos e França) havia sucedido, em 1960, a Organização Caraibana, com sede em San Juan de Pôrto Rico. Seus objetivos eram de promover estudos e execução de planos para consultas periódicas, comunicações, agricultura, indústrias, educação e cultura. Nos acordos entre territórios antilhanos, os Estados Unidos admitiam a cooperação das Ilhas Virgens (St. Thomas, St. Croix e St. John). Era visado um Plano Colombo para a América antilhana.

Continuaram assim as negociações e destacaram-se as atividades dos “Oito Pequenos”, isto é, das oito ilhas de Sotavento e Barlavento pertencentes à Grã-Bretanha. A ilha de Granada manifestou o desejo de se unir a Trindade e Tobago. Notou-se, no decorrer das negociações, a tendência da Jamaica esperar mais particularmente dos Estados Unidos o auxílio financeiro direto que é necessário. A atuação do govêrno de Port of Spain é decididamente favorável a uma integração do mundo antilhano num plano econômico. O primeiro ministro de Trindade, ao propor união aduaneira incluindo ilhas francesas e holandêsas, declarava: “Não temos alternativa a não ser de procurar, na base de nossa história e de nossas tradições comuns, uma causa comum que nos livre da infeliz tendência que temos de sempre sermos cortadores de madeiras e portadores de água para os outros povos”.

A VENDEDORA DE TACACÁ

ÍRIO BARBOSA DA COSTA

A Amazônia é, dentre as regiões brasileiras, aquela onde mais persistem as influências indígenas, motivo pelo qual um dos principais produtos cultivados e incorporados obrigatoriamente à dieta do caboclo é a mandioca, brava ou mansa. A mandioca mansa (o aipim, do sul) é aproveitada sob as mais variadas formas: cozida, substitui o pão no café matinal, e a batata, nos cozidos, picadinhos, guisados, etc. Da mandioca brava fabricam-se inúmeros subprodutos, como a farinha, tanto "branca" como "d'água", o beiju, a tapioca, o pé-de-moleque, etc.

Sabemos que o cultivo da mandioca é generalizado em todo país, mas é justamente na Amazônia onde êle atinge maior expressão. Em função dos seus derivados, tucupi, goma e outros surgiram na região pratos característicos já integrados na paisagem citadina; bem como tipos característicos como a vendedora de tacacá.

Dentre os pratos típicos, citamos o pato ao tucupi com jambu, que só é encontrado em restaurantes especializados, a preços elevados.

O tucupi, isto é, caldo que se extrai da mandioca, é uma espécie de mólho característico da Amazônia, usado de várias maneiras, originando pratos típicos. O jambu (*spilanthus oleracea*) é uma planta erbácea de flores amarelas, comum nas várzeas de igarapés ou em pequenos córregos onde haja muita umidade. Atinge de trinta a cinquenta centímetros de altura, é ligeiramente travoso. Depois de cozido é misturado ao tucupi.

Diariamente, nas praças e esquinas de determinadas ruas, encontra-se a vendedora de tacacá, com trajes geralmente brancos, impecavelmente engomados, sentadas no seu banco, tendo à frente o tabuleiro forrado com toalha branca, onde se encontra a panela cheia de goma cozida e várias cuias com inscrições e decorações, por vêzes bastante bizarras. Estas cuias, aliás, constituem um dos artigos comerciais típicos da Amazônia, sendo encontradas nos aeroportos. As mais famosas são as de Santarém, pelas suas pinturas e trabalhos a ponta de canivete.

Existe ainda, neste tabuleiro, uma tigela grande com mólho de pimenta de cheiro, malaqueta ou murupi, coberta por um pires de sal, quando descoberto exala um cheiro agradável e convidativo.

Num fogareiro de carvão, constantemente aceso, está a panela de tucupi com jambu e camarão, que aí é colocado em pequena quantidade, principalmente as cabeças, para acentuar o gosto, pois o preço exorbitante do camarão seco, faz com que elas o dividam em 2 ou 3 pedaços, conforme o seu tamanho.

Antigamente, a tacacazeira realizava tôdas as operações necessárias à obtenção da goma e do tucupi, que ficava por alguns dias num vasilhame, em repouso, para decantar e fermentar

Hoje, sua tarefa está bastante simplificada, pois todos êstes produtos já existem no mercado.

Apesar da carestia dos ingredientes, ainda é uma atividade rendosa. Muitas vendedoras criam e educam seus filhos com os lucros que auferem desta atividade característica da Amazônia.



BARBIZON
1876

Informe sôbre o X Congresso Internacional de Fotogrametria

A propósito do X Congresso Internacional de Fotogrametria, reunido recentemente em Lisboa por iniciativa da Sociedade Internacional de Fotogrametria, a geógrafa MARIA EDITH RIBEIRO DANTAS, que ali representou o Conselho Nacional de Geografia, apresentou o seguinte informe:

“O X Congresso Internacional de Fotogrametria, realizado em Lisboa, de 7 a 19 de setembro do corrente ano, foi patrocinado pelo govêrno português.

A forma como funcionou o Congresso permitiu resultados eficientes. Isto, aliás é uma das vantagens que se tem evidenciado através de outros encontros internacionais daquela especialidade, vantagem esta atestada pelo crescente número de participantes de todos os países do mundo.

O conclave foi iniciado por uma aula magna na Reitoria da Universidade de Lisboa a 7 de setembro, sob a presidência do presidente da República. Seguiu-se a abertura da Exposição Técnica, instalada no edifício da Feira das Indústrias de Lisboa, onde foi exposto o material fotogramétrico constituído por aparelhagens e levantamentos. Logo após procedeu-se a convocação das Comissões Técnicas.

Todos os trabalhos das comissões eram transmitidos segundo o *simultaneous translation system*, permitindo a cada participante acompanhar, facilmente, os relatórios e debates na língua de sua preferência (inglês, francês ou alemão).

O comitê organizador do Congresso dispôs seu andamento através de um serviço administrativo e de recepção que fazia chegar ao conhecimento dos congressistas as publicações, os programas, guias de exposição, convi-

tes, etc., assim como os jornais diários que o próprio Congresso mantinha para as informações de atividades diárias.

Os materiais de trabalho, isto é, filmes, impressos, relatórios e comunicações, eram distribuídos por Comissões e grupos, constituídos por pessoas de reconhecida competência técnica, que por sua vez os remetiam aos técnicos mais especializados no assunto. Os relatórios sôbre as questões que deveriam ser apreciados eram preliminarmente selecionados e a seguir confiados aos respectivos relatores nacionais.

A apresentação destas comunicações acompanhava-se por amplos debates, objetivando a fixação da aceitação ou não de teses e métodos de trabalho que, despertando maior interesse por alguns temas e desenvolvendo outros, estabelecem, para o futuro, algumas normas gerais para a possibilidade de pesquisas mais sistematizadas e proveitosas em tórno de cada assunto focalizado.

Na Exposição Técnica, os construtores e operadores de aparelhos fotogramétricos, os produtores de materiais fotográficos e as organizações oficiais e privadas, expunham os mais modernos instrumentos, as provas de aplicação destes materiais e dos planos ou trabalhos de foto-interpretação que, por sua vez, eram conduzidos por métodos que dia a dia se aperfeiçoam mais.

Esta exibição técnica ofereceu excelente oportunidade para se examinar e praticar em instrumentos que foram expostos pela primeira vez ao conhecimento público, dando, ao mesmo tempo, oportunidade para se avaliar os

resultados práticos das pesquisas em evolução.

Tudo isto reverte em vantagens reais, não só para os participantes do Congresso que trabalham em fotogrametria, qualquer que seja o grau onde sua atividade se desenvolve, como também por aqueles que dirigem os serviços nacionais ou privados ligados ao assunto.

O comitê que estruturou tôdas as atividades, visando a um maior contacto com as organizações portuguesas que trabalham com fotogrametria, promoveu ainda uma série de visitas, em concordância plena com o programa técnico pré-estabelecido.

Assim houve facilidades para se visitar os seguintes serviços: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Ponte sobre o Tejo, Serviço Cartográfico do Exército, Instituto Geográfico e Cadastral, Aero-Topografia Ltda. — ARTOP, Técnica Aérea e Fotográfica Ltda. — TECAFO.

Estes organismos oficiais, aliás, encaregam-se da restituição fotogramétrica do país e, como consequência, e sua própria função, incumbem-se também dos trabalhos encomendados por outros departamentos de Estado. Enquanto os organismos privados trabalham para os departamentos de Estado, para os departamentos municipais e para as entidades privadas.

A missão primordial do Instituto Geográfico e Cadastral é o levantamento do país e dos arquipélagos de Madeira e dos Açores na escala de 1:500 e 1:5 000.

Ao Serviço Cartográfico do Exército é dada a incumbência do levantamento da Carta Militar na escala de 1:25 000 no território português.

PROGRAMA TÉCNICO DO CONGRESSO

Muitos relatórios e outras contribuições foram enviados ao exame das comissões técnicas para o X Congresso Internacional de Fotogrametria, merecedores de atenção. Todavia serão transcritos aqui contribuições aceitas oficialmente por possuírem maior sig-

nificação e conteúdo, que poderão servir de exemplo e estímulo a trabalhos futuros.

Entre os trabalhos apresentados por tôdas as comissões pode-se ressaltar os países que ofereceram maiores contribuições, em ordem decrescente: Alemanha, Suécia, Japão, Turquia, Polônia, Portugal, Noruega, Áustria, Estados Unidos, Bélgica, Inglaterra, Suíça, Canadá, Finlândia, França, Holanda, além de outras contribuições menores.

Ao lado de trabalhos individuais foram enviados os noticiários nacionais, isto é, National Rapporteurs, como por exemplo, os originários e Portugal, Polônia, Áustria, Inglaterra, Israel, Suíça, Índia, França, Chile, Itália, Alemanha etc.

CONSTITUIÇÃO DAS COMISSÕES TÉCNICAS E TRABALHOS ÀS MESMAS DISTRIBUÍDOS

Comissão I: Fotografia e navegação aérea:

Presidente: G. C. Brock

Relatores:

Áustria — Prof. Dr. F. Ackel

Bélgica — F. A. Degraeve

Canadá — Mr. P.D. Carman

Inglaterra — Mr. B.J. Attewell

Finlândia — Mr. Tapio Suortti

França — Ing. en Chef Cruset

Alemanha — Dr. H.K. Meier (F.R.)

Alemanha — D.R. Weibrecht

Holanda — Mr. H. Meyboom

Itália — Magg. Guido Guidi

Japão — Dr. Micgiharu Takeda

Noruega — Avdelingssjef Skappel

Polônia — Prof. W. Sztompe

Portugal — Ten. Cel. H. Troni

Suécia — Mr. Velander,

Mr. Hjelmstrom

Suíça — Dr. David

Turquia — Coronel Kerim Evinay

U.S.A. — Mr. James R. Quick

Iugoslávia — Dipl. Ing. Anton Sindik

Comunicações aceitas:

1) Plataforma fixa para sistemas de mapeamento aéreo. Amico

2) Observação de filmes numa pesquisa de câmeras de registro de vidro. Clark

3) O AN/USQ-28 sistema de mapeamento sueco. Dicarlo

4) A arte de obter, copiar e examinar fotografias aéreas. Eden

5) Dissimetria da distorção e métodos de centragem. Jaegle

6) O conceito global de mapeamento. Kingsley

7) Medida de distância do solo ao avião com ajuda de um telurômetro aéreo portátil. Klein utilizando o efeito laser.

8) Microtopografia de imagem fotográfica em preto e branco e em cores. Kowalisky

9) Um novo método de controle de contraste para fotogramas. Krug

10) Materiais de diapositivos negativos para reprodução de filmes aéreos. Lewis

11) Teoria de transferência de contrastes em fotogrametria. Mark

12) Câmera de mapear KC6A. Norton

13) Algumas características do processo visual que afetam à observação e medidas de fotografias. O'Connor

14) Um novo e textado instrumento de medidas aéreas de distâncias. Pappas

15) Determinação da função e transferência dos objetivos de fotografia aérea. Utilização de miras espaço-temporais. Plenier-Mlle. Durou.

16) Observação do Céu. Quick

17) Considerações sobre problemas referentes ao uso de rede reticular de referência no negativo nas câmeras aereofotogramétricas. Santoni

18) Conversão da distância focal em condições de calibragem variáveis.

19) Calibragem para câmeras fotogramétricas devido as deformações do modelo.

20) Correlação de dados de vários métodos de calibragem para câmeras aéreas. Schoeler.

21) Um novo método para determinação de distorção por meios de fotografias aéreas. Szangolies-Voss

22) Algumas inovações ótico-mecânicas na câmera aérea Galileu Santoni Mk.VI. Torrini

23) Noção de imagem e poder de resolução. Voss

24) Um método para determinação arrastamento da imagem nas câmeras aéreas causadas por condições de voo. Voss

25) A nova câmera aérea MRB 11,5/1818 com lente grande angular Lamagon 4/115. Würtz.

26) Alguns aspectos para calibragem de fotômetros para aerofotogramétrica. Zeth

27) Aerolux, um fotômetro fotoelétrico para fotografias aéreas. Zeth

28) Experiências no desenvolvimento e na construção de aparelhos da Fotogrametria. Meier.

29) Aparelhos e métodos de calibragem de câmaras fotogramétricas na firma VEB Carl Zeiss. Würtz — Jena

Comissão II — Métodos e instrumentos de restituição. (U.S.A.)

Presidente: Albert L. Nowicki

Relatores:

Áustria — Rat. dipl. Ing. Bernhard

Bélgica — M. P. Vermeir

Canadá — Dr. J. Zarzycki

China — Mr. Hsing-chu Yuan

Inglaterra — Prof. Thompson

Finlândia — M. Kivekas

França — Ing. en Chef Damaye

Alemanha — Prof. Schwidiesky

Alemanha — Ing. Schoeler

Holanda — Ir. P. A. Roos

Itália — Prof. Giuseppe Inghilleri

Japão — Mr. Kori Nakamura

Noruega — Kolbjorn, Hagen

Polônia — Prof. Dmochowski

Portugal — Ing. Jaime Reis

Suécia — Mr. Smedberg, Appel.

Turquia — Harita Genel M.

U.S.A. — Mr. J. Wickhan

Suíça — Prof. W. Bachman

Iugoslávia — Dipl. Ing. Putnik

Comunicações aceitas:

1) Dependência do fator de supercorreção em ω (omega) no volante do eixo. Ahrend.

2) O Ortoprojeter Gigas-Zeiss. Ahrend

3) AP/C manutenção e calibragem. Astori

- 4) Dois novos conceitos para instrumentos de restituição. Baboz
- 5) Um instrumento de medidas coordenadas com desvio de medidas coordenadas-Komess. Beck-Fehlkamm
- 6) Equipamento universal automático de compilação de mapas. Bertram
- 7) Equipamento de restituição automático. Birnbaum
- 8) Mono-medição em operações fotogramétricas. Blachut
- 9) Novo equipamento Wild para pequenas operações fotogramétricas. Borman
- 10) Ajustamento gráfico para orientação do modelo. Braum
- 11) Vantagens comparativas do estereocomparador SON e estereotopograph Poivilliers BP equipamento com registrador de coordenadas para o cálculo da aerotriangulação. Carbonell
- 12) O novo Stereoplotter Mod. II/C de 2.^a ordem. Ferri
- 13) Compensação para a influência da curvatura da terra no Kern PG2. Gouds-Warrd
- 14) Características da automatização do B-8 stereomat. Graaff
- 15) Instrumento de projeção super grande angular para mapeamento. Gruner
- 16) O AP/c na prática. Helava
- 17) Registrador de imagem automática. Wood
- 18) Considerações acerca da computação analítica dos pontos do modelo. Jochmann
- 19) Uma possibilidade de aumento da precisão das poligonais fotogramétricas. Jochmann
- 20) Correlação do sistema de imagem para estéerotriangulação. Johnson
- 21) Ajustamento numérico no autographs A7 e A8. Kaasila
- 22) Aplicação do AP/C Computer para problemas fotogramétricos gerais. Kamm.
- 23) Sistema de instrumentos para mapeamento super grande angular. Kennedy
- 24) Aspectos da construção do B-8 stereomat. Löscher
- 25) Resultados do teste do AP-2-I. Mahoney
- 26) Proposição para determinação dos pontos de controle para uso de fotogrametria terrestre para pequenas distâncias. Meyer
- 27) Experiências com estereocomparador SOM. Millard.
- 28) Restituidores Moore. Moore
- 29) A estabilidade do filme. Medidas de diapositivos feitos nos mesmos negativos.
- 30) Um novo modelo do TA/3 estereocomparador. Nistri
- 31) A influência da curvatura da terra sobre fotografias aéreas. Ohlin
- 32) Contribuição para teoria do erro da retificação. Pietschner
- 33) Fotogrametria com TV. Omnistereomeasurer. Pryer Watson.
- 34) Um novo aparelho de primeira ordem analógico ao stereoplotter Mod. V. Santoni.
- 35) Novos desenvolvimentos na ortofotografia. Scher Scholer
- 36) Extensão do campo de aplicação do stereo-autograph. Scholer
- 37) Teoria dos feixes de raios luminosos transformados e seu uso pratico no stereometrograph. Scholer
- 38) O novo Wild E4. Scholer
- 39) Investigações precisas com o estereocomparador. Schumann
- 40) Influência da temperatura no novo estereocomparador de precisão Zeiss. Schurer
- 41) Os limites do homem e automatização em fotogrametria. Schwidief
- 42) Mapeamento automático usando técnicas digitais. Sharp
- 43) Registradores fotogramétrico. Szangolies
- 44) Transformações várias para correção de erros causados pela distorção de filmes. Talts
- 45) Thompson-Watts, instrumento restituidor modelo Mark II. Thompson
- 46) Melhoramento dos instrumentos fotogramétricos analógicos. Lewis
- 47) Controle e correção do desvio entre o plano de imagem e o plano da câmara. Terlegard

48) Investigações da precisão sob várias condições na fotogrametria. Teriegard

49) Mesas traçadoras por controle eletrônico para restituição análoga fotogramétrica. Trombetti

50) O stecometer com divisão automática recorde. Weibrecht

51) Uma nova solução de retificação diferencial usando restituidores analíticos. Weibrecht

52) Uma nova técnica de retificação diferencial. Weibrecht

53) Placas de compensação, seu uso eficiente e de construção. Wurtz, Nannenbergl

Comissão III: Aereotriangulação (Franca).

Presidente: Georges Masson d'Autume.

Relatores:

Áustria — Prof. Dr. Karl Rinner
 Bélgica — Mr. Verdin
 Canadá — Mr. R.E. Moore
 Inglaterra — Mr. Weightman
 Finlândia — Korhonen
 Alemanha — Dr. Brucklacher
 Alemanha — Dipl. Ing. Rasche R.D.
 Holanda — Ir. C.v.d. Hout
 Japão — Mr. Naokotsu Naohara
 Noruega — Top. Peter Vold
 Polônia — Eng. C. Lipert
 Portugal — Eng. Abel Joaquim Meireles
 Suécia — Mr. Jornstad
 Suíça — Prof. Dr. Kasper
 Turquia — Coronel Kerim Evinay
 U.S.A. — Mr. Charles Theurer
 Iugoslávia — Dipl. Eng. Radinka Savie

Comunicações aceitas:

1) "Triplets": uma unidade básica para aereotriangulação analítica. Anderson

2) Estabelecimento na Itália de um polígono experimental para estudos de blocos de faixas de vôo na triangulação aérea analítica. Benci

3) Um procedimento rápido para os cálculos de bloco de faixas, baseados em pontos de controle uniformemente distribuídos. Biradi

4) Experimentos de triangulação aérea com o analytical plotter. C.

5) Aereotriangulação analítica no Instituto Geográfico Nacional. Progressos realizados depois de 1960 e resultados obtidos. Grehange

6) Novos métodos de orientação absoluta de aéreo-estereograma para o autógrafo tipo Wild A8. Dmochowsky

7) Novas fórmulas para a aereotriangulação solar analítica. Fondelli

8) Métodos expeditos do uso de blocos no trabalho de mapeamento aerofotogramétrico na Argentina. Fondelli

9) Aereotriangulação análoga por Galileo Santoni. Stereosimplex III Fondelli, Castel-Nuovo Tedesco

10) A análise da orientação dos diferentes elementos para investigação das causas de erros na triangulação aérea. Forrest

11) Medidas das bases aéreas por aereotriangulação. Halbrook

12) Teste prático da precisão teórica da aereotriangulação. Haller

13) Fórmulas gerais para o tratamento analítico dos problemas fotogramétricos. Hirvornen

14) Aplicação das medidas aerofotogramétricas à geodesia tridimensional. I.G.N.

15) Algumas experiências semi-analíticas de aereotriangulação executada com a supergrande angular stereosimplex III. Inghilleri

16) Investigação da precisão do Wild HC1 câmara horizontal. Kaasil

17) Um resultado de triangulação aérea analítica como trabalho de rotina, pelo aparelho transferidor de pontos e comparador monocular. Kamiya

18) Determinação teórica da distância máxima de poligonais em projetos de aereotriangulação. Karara

19) Triangulação aérea no Finnish Cadastral Survey. Transferência de erros azimutais nas faixas de triangulação aérea. Korhonen

20) Novos desenvolvimentos no equipamento para fotogrametria analítica. Mayer

21) Aereotriangulação analítica; dois "tripples" direcionais em sub-blocos. Mikhall

22) Fotogrametria computacional nos Estados Unidos. Tewinkel

23) Um ajustamento simultâneo seccional para pequenos computadores. Therrien

24) Última aproximação na fotogrametria precisa. Theurer

25) Método de pontilhamento com correção para a influência da esfericidade da terra e convergência no modelo individual. Thulin

26) A influência da distribuição de pontos nas faixas de pontilhamento analítico. Estudo teórico e experimental. Togliatti

27) Princípios e métodos de análise estatística de erros de triangulação aérea e da evolução de sua forma.

28) A matemática da triangulação espacial. Weightman

29) Emprêgo em triangulação aérea nas indicações combinadas do estatoscópio na câmara horizontal e do sistema de navegação Doppler. Zarychi

30) Considerações sobre a determinação calculada dos pontos de modelo. Jochmann

31) Programas para compensação de fiadas de triangulação aérea. Escudero

32) Sobre o plano de referência de altura obtidas fotogrametricamente. Meier

Comissão V — Aplicação especial da fotogrametria.

Presidente: Karl Hubeny

Relatores:

Áustria — Prof. Dr. Hubeny

Bélgica — Mr. M. Camps

Canadá — Mr. U.V. Helava

Inglaterra — Dr. Miskin

Finlândia — Mr. Gunnar Pitkanen

França — Mr. Roubertou

Alemanha — Prof. Dr. Burkhardt

— F.R.

Alemanha — D.R. Eng. Dohler

Holanda — Mr. Zorn

Itália — Magg. Birardi

Japão — Dr. Maruyasu

Noruega — Overaas

Polônia — Prof. Guzik

Portugal — Eng. Orlando V. Rodrigues

Suécia — Mr. Ahstrand

Suíça — Prof. Dr. Zeller

Turquia — Mudurlugu

U.S.A. — Mr. Rosenfield

1) Equipamentos auxiliares para geodesia balística. Ahrend

2) Sobre a instrução dos fatos de acidentes de tráfego por aerofotogrametria. Berlihg

3) O estudo fotogramétrico de movimentos estruturais em arquitetura. Decker

4) Impressões sobre aplicação de fotogrametria na geodesia de satélites. Decker

5) Determinação fotogramétrica de inclinação de construção de grande altura.

6) Moderno desenvolvimento na fotografia astronômica. Eichhorn

7) Equipamento Galileo-Santoni para aplicação não topográfica de fotogrametria. Torrini, Ferri

8) Fotogrametria espacial e as numerosas atividades de povos pacíficos. Katz

9) Algumas aplicações da fotogrametria na medição precisa de esculturas. Maruyasu

10) Estudos de técnicas fotogramétricas para medidas precisas e sua aplicação no campo industrial. Maruyasu

11) Pesquisas com o perfilômetro do Zeiss. Schurer

12) Exemplos da aplicação da fotogramétrica em monumentos arquitetônicos de Roma. Tartanini

13) Sobre uma aplicação da fotogrametria na técnica da escavação arqueológica. Wolpert.

14) Parâmetros fotogramétricos derivados de observações óticas no satélite. Anna Williams

15) Aplicação industrial da fotogrametria. Wright Jr.

Comissão IV — Mapas fotogramétricos.

Presidente: E.F. Gigas.

Grupo de trabalho: Mapas cadastrais, urbanos, de pequena escala, de engenharia civil.

Relatores:

Áustria — Oberrat Eng. Stichler
 Bélgica — Mr. Delaunois
 Burma — Burma Survey Depart.
 Canadá — Maj. Engler
 Chile — Eng. Major Droulilly Silva
 Inglaterra — Williams
 Finlândia — Rel. chefe Tikka, Hakeet
 França — Gen. Hoffmann, Blasekhet
 Alemanha Oriental — Regensburger
 Wackernagel, Glaser, Fornari
 Holanda — Ir. Linden
 Índia — Mr. Sikka

Comissão VI — Educação, Terminologia e Bibliografia (Finlândia)

Áustria — Hochschuldozent Dipl. Eng. Dr. Schmid
 Bélgica — Mr. Lemaire
 Canadá — Prof. Konecny
 China — Mr. Shu-mou Tsao
 Inglaterra — Dr. Robbins
 França — Rel. geral Mr. Martin

Comunicações aceitas:

1) Bibliographie des gesamten Schriftums auf den Gebiet des forstlichen Luftbildwesens. Hildebradt.

Comissão VII — Foto-interpretação (Holanda)

Presidente: Sitter.

Grupos de trabalho: Fotografias, técnicas e equipamento: Stellingwerf

2) Geologia: Pres. Mekel
 3) Solos: Pres. A. Vink
 Vegetação: Pres. D.A. Boon
 Geografia Regional e Planejamento: S. Schneider
 Glaciologia: Pres. Sr. J. Escoslt
 Arqueologia: Pres. Sr. Joseph
 Oceanografia e estudos costeiros: Ruellan

Comunicações aceitas:

1) Contribuição da aerofototeca arqueológica do Ministério de Instrução

Pública, às soluções dos problemas de topografia antiga na Itália. Adamesteanu

2) Elaboração de cartas geomorfológicas e sedimentológicas do litoral (golfo Normando-Bretão — 1:10 000). Beigbeder

3) Problemas de arqueologia aérea na França. Chevalier

4) A fotografia aérea e estudos de depósitos pré-litorais. Closarceduc

5) Uso potencial de satélite fotográfico para estudos de recursos naturais. Colwell

6) Análise de alinhamentos da baía Tarfaya, S. Marrocos. Dainelli

7) Cartas de segurança antissísmica e fotografia aérea. Dubourdieu

8) A fotografia: técnica, pesquisa, procura, método, rendimento. Ladimirant

9) A significação da morfologia terrestre na avaliação dos campos florestais. Gimbarzevsky

10) Inventário de pesca akadjas do lago Nokoué (Dahomey) a partir das fotografias aéreas. Gimbarzevsky

11) Interpretação de fotografias aéreas e utilização da terra no Líbano. Klaer

12) Trabalhos de engenharia em países em desenvolvimento. Kraus

13) Mapas de drenagem. Marchesini

14) Estudo da circulação urbana com auxílio das fotografias aéreas verticais. Min. de la Construction (Paris)

15) Observação sobre um estudo de fotopedologia na província de Missões (Argentina). Sanese, Castel-Nuovo Tedesco

16) Inventário dos recursos hidrogeológicos. Reynauld

17) Contribuição da foto-interpretação para a reconstrução da situação geo-topográfica dos velhos portos na Itália. Schimidt

18) Fotogrametria nos trópicos. Tham

19) Aplicação da foto-interpretção aérea, no campo científico, dos geles encontrados no mar (*iceberg*). Thoren

ENTIDADES QUE CONTRIBUÍRAM COM STANDS NA EXPOSIÇÃO TÉCNICA

3.1 — *Fábricas de Aparelhagem:* ..

3.11 — Bausch & Lomb Incorporated — Rochester, N. York

Produção — Manufaturas de grande variedade de instrumentos científicos em ótica, eletro-ótica e eletrônica.

Stand — Balplex, Autofocus Retifier, Ralplex Reduction, Printter, Balplex, Triangulador, B & L Zoom stereoscopes.

3.12 — Carl Zeiss, Oberkochen. Alemanha

Produção — Instrumentos de ótica, geodésia, etc.

Stand — Nível universal Ni2 (vários tipos), Astrolabe Ni2, Nível automático Ni4, Nível Ni3, Teodolito Th3, "Stadia" e equipamentos para poligonais.

3.13 — Hilger & Watts Ltd. — Londres. Inglaterra

Stand — Recording Stereocomparator, Thompson Watts Plotter Model 2, Air Survey Camera, Radial Line Plotter, Mirror Stereoscope, Stereosketch, 2 Power Folding Stereoscope, Map Measuring Magnifier, Instrumento de pesquisa: Autoset automatic Level SL 70, Scale-Graticule Theodolito e Precise Theodolito No. 3.

3.14 — Gevaert-Agfa N.V. — Mortsel. Bélgica

Produção — Produtos fotográficos e cinematográficos para fins médicos, científicos, gráficos e comerciais.

Stand — Fotografias aéreas: Aviphot: filmes pancromáticos, infravermelhos e lâminas.

3.15 — Jenotik Jena G.m.b.H. — Jena. Alemanha

Produção — Instrumentos fotogramétricos, topográficos, etc.

Stand — Aparelhos topográficos e fotogramétricos: Spirit-Levels, Self-Aligning Levels, Teodolites, Tacheometers etc.. Aparelhos fotogramétricos: Phototheodolite 19/1318, Aerial Survey Camera "MRB 21/1818", Film Developing Outfit "EG 120", Film Frying Outfit "TS 120", Stereoplanigraph.

3.16 — Kelsh Instrument Company, Inc. — Baltimore E.U.A.

Produção — Instrumento Fotogramétrico.

Stand — K-100 Model, Digital Readout System para as coordenadas X—Y—Z.

3.17 — Kern & Co. Ltd. — Aarau, Suíça.

Produção — Instrumentos de ótica e mecânica de precisão.

Stand — PG 2, estéreo-instrumentos de restituição, topográficos e de desenho.

3.18 — Keuffiel & Esser Company — Maryland U.S.A.

Produção — Instrumentos fotogramétricos.

Stand — Painel de série dos produtos fotogramétricos com as respectivas brochuras: Aero View Precision Mapping Camera 5020 Stereoplotter, M2 Stereoplotter, Kargh Autofocusing Rectifier, Kargh Sr. "A" Copy Camera, Kargh Reflecting Projector Focalmatic, Mirror Stereoscope, Vertical Sketchmaster, Aerial Film Viewer, Terrain Digitizer, Ecars e Dataplotter.

3.19 — Kodak Limited — Londres Inglaterra.

Produção — Materiais fotográficos.

Stand — Entre outros, duas "backlit" ektachrome transparente e 4 fotografias coloridas da mesma área.

3.20 — Log Etronic AG Ltd. — Zurich.

Produção — Manufatura da linha completa de impressores de contato

controlado, impressores de faixas contínuas de alta velocidade e ampliadores.

Stand — Contact Printer, impressor de faixas, modelo SP 10/70-A.

3.21 — H. Morin-Secretan (Ets H.)

Produção — Instrumentos de precisão e acessórios de topografia, geodésia, fotogrametria, desenho e astronomia.

Stand — Planimetria Radial Plotter.

3.22 — Officine Galileo S.p.A. — Florença. Itália.

Produção — Equipamento fotogramétrico.

Stand — Stereocartograph mod. V, Stereosimplex III, Electronic coordinates recorder Rec. II, Stereosimplex II/C, Stereomicrometer SMG4, Stereoscope SFG3, Model IV Aerial, Solar Periscop II, "Verostat" (câmeras), "Verostat" (instrumentos de restituição), "Veroplast" (aplicação de estereofotogrametria técnica para relêvo de monumentos).

3.23 — Ottico Meccanica Italiana Omi S.p.A.

Produção — Instrumentos fotogramétricos.

Stand — "Nistri" Analytical Stereoplotter Mod. AP/C, "Nistri" Stereocomparator Model TA 3/P.

3.24 — Société d'Optique et de Mecanique de Haute Precision. Paris.

Stand — Aparelhos novos destinados a exploração sem redução de formas, das fotografias usuais da câmera supergrande angular e câmeras normais, uma nova versão do Stereoflex, instrumentos de topografia SLOM, fotogrametria nuclear.

3.25 — Svensta ABG asaccumulador-Aga Aktiebalag — Lidings — Suécia.

Produção — Manufaturas de aparelhos (geradores) "lighthouse".

Stand — Modelo "6" AGA Geodimeter.

3.26 — W. F. Stanley & Co. Ltd. Londres, Inglaterra.

Produção — Aparelhos fotogramétricos.

Stand — Stanley-Cintei Automatic Reading Planimeter, Nivelador, Teodolito.

3.27 — Wild-Heerbrugg. Suíça.

Produção — Instrumentos fotogramétricos.

Stand — Wild 6 "Universal-Aviogon", Wild RC8 Automatic Film Camera, Wild NF1 Navigation Sight, Wild PAV2 Universal Mount, Wild PNG1, Servo Control Unit, Wild PST2 Statoscope, Wild E4 Enlarger-Rectifier, Wild C120 Stereometric Camera, Wild A40 Short-Range Autograph, Wild EK5 Electric Coordinate Printer, Wild B8 Aviograph Stereoplotter, Wild B8-Stereomat, Wild B9 Aviograph Small Scale Plotter, Wild STK1 Stereocomparator, Wild PUG3 Point Transfer Device, Ahrend-Wild Decograph Wild ST4 Mirror Stereoscope.

3.28 — Williamson Manufacturing Company Limited — Londres, Inglaterra.

Produção — Aparelhos fotogramétricos.

Stand — Eagle X Survey Camera, Air Reconnaissance Camera Type F96, H.H.7 Air Camera, F117 Air Camera.

3.29 — Zeiss Aerotopograph-Oberkochen. Alemanha Ocidental.

Produção — Microscópios óticos eletrônicos, instrumentos para medidas físico-ópticas, instrumentos óticos de medicina, aparelhos de precisão, instrumentos interferométricos, geodésico e fotogramétrico, astronômicos, planetários, alta voltagem, lentes fotográficas, oculares, binoculares e telescópios.

Stand — Câmeras Standard para fotografia aérea, Câmeras especiais,

câmeras convergentes, câmeras de reconhecimento, câmeras Ballistic, lentes fotogramétricas, goniômetro vertical para medidas de respostas de frequência, equipamentos de laboratório, transformador standard de impressão, comparador paçrão, comparador de especial finalidade, equipamento auxiliar para comparadores, restituidor de precisão universal, restituidores adicionais, equipamento auxiliar para estereo-restituição e instrumentos vários: mesa traçadora, marcador de pontos para mesas traçadoras equipamento terrestre.

3.2 — *Companhias de levantamentos:*

3.21 — ARTOP — Organização privada de fotogrametria. Portugal. Lisboa.

Produção — Execução de coberturas fotográficas e de levantamentos pelos métodos estereofotogramétricos, com fotografias terrestres e aéreas, em tôdas as escalas desde 1:200 até 1:100,00.

3.22 — Ilford Limited. Inglaterra.

Stand — Exibição de material envolvendo a produção de mapas civis e militares, filmes e materiais gráficos.

3.23 — Kemp's Aerial Surveys, Limited. Inglaterra.

Produção — Companhia de pesquisa aérea com considerável experiência em larga escala de mapeamento, usando todo equipamento de primeira ordem e capaz de oferecer um serviço de mapeamento através do mundo ocidental.

3.24 — KLM Aerocarta n.v. Holanda.

Produção — Companhia de levantamento e cobertura aerofotogramétrica.

Stand — Exposição dos principais produtos em vários países do mundo.

3.25 — Swedish Private Photogrametry Group. Suécia

Stand — Expôs uma seleção de projetos cartográficos para água e es-

gôto no Iraque, altos planos de estradas na Espanha, prospecção de minas, planos de cidades e outros, fotogrametria, etc.

3.26 — TECAFO — Técnica Aérea e Fotogramétrica Ltda., Lisboa.

Produção — Cobertura fotográfica e levantamento aerofotogramétrico.

Stand — Informações com respeito ao trabalho de cartografia para a área de 300 000 quilômetros quadrados ao SE de Angola, contida em 104 fôlhas.

3.3 — *Serviços de projeção — fotointerpretação:*

3.31 — Aero Explotation — Frankfurt. Alemanha Ocidental.

Produção — Cobertura fotográfica e levantamento aerofotogramétrico, mapeamento fotogeológico, projeto de estradas (com uso de fotografias coloridas).

3.32 — Aero Service Corporation — Filadélfia. U.S.A.

Produção — Os serviços da companhia incluem fotografia aérea, fotomo-saico, foto-interpretção topográfica e mapas planimétricos, pesquisas em propriedades rurais e estudos do uso da terra.

3.33 — Art-O-Graph Inc. — Minnesota. U.S.A.

Produção — Serviço em vários campos como exploração de óleo, mineração, planos municipais, de engenharia e arquitetura, indústria pesada, de construção (escolas e universidades), geologia, geoquímica, floresta e conservação.

3.34 — B.K.S. Air Survey Ltd. Survey — E.U.A.

Produção — Fotogrametria aplicada à engenharia civil.

3.35 — Canadian Aero Service Limited — Canadá.

Produção — Projetos de engenharia e topografia para grandes áreas. Desenhos de estrada de ferro e estudos de localização, pesquisas para linha de força, *pype lines*, micro ondas, loca-

lização de diques, portos e planos hidráulicos. Sua experiência inclui maiores pesquisas na Ásia, África, Meio Este, Austrália, América do Norte e Sul.

3.36 — *Fairey Surveys Limited*. Londres. Inglaterra.

Produção — *F. S. Ltd.*, juntamente com seus associados na Rodésia, Nigéria, Índia e Paquistão, abastece o mundo com imensos serviços de fotogrametria, geofísica e pesquisas de recursos.

3.37 — *Hunting Surveys Ltd*. Herts. Inglaterra.

Hunting Survey Corporation Ltd. Canadá.

Produção — Mapeamento, pesquisas geofísicas e de recursos naturais e investigações em qualquer lugar, a qualquer hora para os mais modernos standards.

Stand — Mapas e planos em tôdas as escalas para clientes de todo o mundo. Apresentou também grupos de trabalho com o equipamento usado em fotografias, álbuns para demonstrar as atividades em topografia, geofísica e pesquisas de recursos naturais.

IV — CONCLUSÕES

Mais ligada às nossas atribuições de geógrafos, portanto de maior interesse, foi a Comissão VII de Foto-interpretção, alvo para maiores observações.

Importantes desenvolvimentos ocorreram no campo da foto-interpretção nos últimos anos. Parte do progresso é de natureza evolutiva e consiste na elaboração dos primeiros pensamentos existentes, na perfeição técnica dos materiais e equipamentos e no desenvolvimento de métodos mais arrojados de foto-interpretção, ambos quantitativos e qualitativos.

Muitas das novas técnicas estão ainda em estágio experimental e alguns métodos não estão certos quanto a serem justificados operacional e economicamente. A perfeição e evolução dos métodos é inegável para a atual práti-

ca de foto-interpretção, particularmente nos vários campos das ciências naturais, e no estudo dos recursos naturais. A crescente ênfase sobre o desenvolvimento dos recursos naturais é, certamente, a maior responsável pela evolução metodológica, pelo menos no setor civil. Estes estudos cobrem ampla variedade de ramos especializados e variam em intensidade no reconhecimento preliminar no detalhe dos recursos. Númerosas pesquisas de natureza integrada, cobrindo imensas áreas, foram levantadas em tôda parte do mundo. São lançados como projetos internacionais, bem como esforços governamentais, e estão freqüentemente sob o encargo de firmas comerciais.

Geógrafos, em seus estudos regionais, tentam desenrolar as complexas interrelações que existem nos diversos elementos do quadro natural e do trabalho do homem. Como muitos destes elementos e sua posição especial podem ser claramente estudados no espaço, é lógico que a foto-interpretção torne-se um importante instrumento em pesquisa geográfica. A pesquisa do uso da terra teve considerável atenção durante o último período compreendido entre os congressos de Londres (IX) e o de Lisboa (X). Eles foram relatados para projetos de desenvolvimento, a *World Land Use Survey* e uma variedade de outros projetos. O caráter destes estudos torna promissora a foto-interpretção no campo da geografia. Também outros trabalhos como plano de desenvolvimento para propósitos industriais, residenciais, portos, estudos para áreas urbanas e suburbanas são feitos pelo incremento do uso da foto-interpretção.

Em geomorfologia também tem havido consideráveis progressos. A maior razão para este desenvolvimento é o interesse crescente na pesquisa do detalhe geomorfológico, em numerosos países e o reconhecimento de importância do conceito das formas do terreno.

As possibilidades para a integração dinâmica, mudança do curso dos rios,

estradas, costas, etc., cresceram devido ao fato de que a repetição de fotografia no intervalo de tempo adequado é gradualmente enquadrado como prática comum em numerosos países.

* * *

Após o encerramento dos trabalhos do X Congresso Internacional de Fotogrametria, tendo recebido, juntamente com os membros da delegação do Brasil o convite para visitar algumas fábricas de aparelhagem fotogramétrica de renome mundial, estivemos na Zeiss Aerotopograph (Oberkochen Alem Oc.), na Wild Heerbrugg (Suíça) e na Galileo Santoni (Florença, Itália).

Foi graças à gentil acolhida que tivemos por parte do atual representante comercial no Brasil, Eng.^o Dr. Poelsler e do fotogrametrista Dieter Poelsler, que tivemos a oportunidade de entrar em contacto com a direção da Zeiss. Conhecemos, então, tôdas as instalações da fábrica e verificamos o alto grau técnico e eficiência de trabalho de seus operários.

O nome da casa Zeiss Aerotopograph está intimamente ligado ao desenvolvimento da fotogrametria, o que é uma segurança, pois a fabricação de instrumentos fotogramétricos de alta precisão tem de basear-se em longos anos de experiência.

Muitos de seus instrumentos vêm prestando serviços em numerosos países, há vários anos. Outros aparelhos, como também algumas comunicações, foram apresentadas por ocasião do X Congresso Internacional de Fotogrametria e servem para demonstrar o constante afã do progresso em suas salas de construções.

Os instrumentos de interesse para foto-interpretação seriam: 1) *Estereomicrometro* — que em combinação com o estereoscópio de espelho, permite medir as diferentes alturas locais das fotos; 2) *Estereopreto* — instrumento de interpretação e desenho que permite a confecção fácil e rápida de esboços cartográficos com linhas planimétricas e de configuração; 3) *Estereoscópio de espelho DV* — permite, graças a cômoda visão oblíqua, trabalhar sem fadiga

durante muito tempo; 4) *Estereoscópio de ponte* — tem a garantia de uma observação estereoscópica ótima, através do centro das lupas. Isto porque estas podem ser ajustadas de acôrdo com a distância interpupilar do observador; 5) *Equipamento portátil* para interpretação de campo; 6) *Estereoscópio de bolso*; 7) *Aero-Sketchmaster* — para atualizar e desenhar cartas e plantas; 8) *Calculador de paralaxes* — empregado como instrumento adicional a todos aparelhos fotogramétricos baseados no princípio de medição de paralaxes e que não permitem converter automaticamente os valores das paralaxes medidas em alturas absolutas. Sobretudo emprega-se para múltiplas tarefas de interpretação quantitativa das fotografias aéreas: mapas topográficos, altura de árvores, para estudos florestais, a determinação da altura de detalhes morfológicos do terreno, observação dos ângulos em declive ou taludes para fins geológicos, etc.

A seguir, atendendo ao convite do Eng.^o Dr. Wizio, chefe de vendas da Wild, no Brasil, fomos ver na Suíça, a Wild Heerbrugg Ltda., onde tivemos uma calorosa acolhida por parte do casal Wizio, assim como dos diretores da companhia, de quem recebemos numerosas atenções.

Especialistas qualificados estão reunidos na Wild em Heerbrugg. Cursos de treinamento funcionam sistematicamente numa escola especial da fábrica.

Os engenheiros são responsáveis pela precisão dos serviços mecânicos e estão à disposição para consultas múltiplas de aplicação fotogramétrica.

A influência comercial da firma estende-se aos 5 continentes, pondo à disposição instrumentos de geodesia, fotogrametria, microscopia, instrumentos matemáticos de precisão, lentes de aumento e instrumentos militares.

Para os trabalhos de foto-interpretação podemos ressaltar: 1) *Micro Stereocomparador* — Wild MSTK, usado para medição de fotografias tiradas com câmera de horizonte e uso de laboratório. Sua principal finalidade é a medição estereoscópica em série de fotografias de horizonte tiradas com a

câmera de horizonte Wild HC1. É usado em foto-interpretação para o exame e medida de detalhes. 2) *Perfiloscópio* Wild PRL1 — Importante aparelho para designar as medidas de perfis e seções transversais. O registro do número do ponto ou da distância, das coordenadas planimétricas x e y , e a cota de cada ponto do perfil, se efetua automaticamente com a ajuda do Registrador Eletrônico de Coordenadas Wild EK5. 3) *Stereoscópio de Espelho* Wild ST4 com barras de paralaxe.

Partindo para a Itália, visitamos, em Florença, a Galileo-Santoni e comprovamos o alto padrão técnico da empresa e, ao mesmo tempo, tivemos o prazer de conhecer seus diretores e o grande engenheiro Santoni, responsável pelos projetos da fábrica.

Fomos amavelmente recebidos e através do geólogo Dr. Castel Nuovo Tedesco visitamos todas as instalações da fábrica.

O aparelho Santoni que nos interessa para a pesquisa de foto-interpretação é o *estereoscópio de reconhecimento* de tipo duplo aumento. Este aparelho é previsto para o emprego conjunto de dois operadores nos trabalhos de foto-interpretação, ou para o aperfeiçoamento de pessoal. No estereoscópio (SFG3/b) está montado um sistema ótico de dupla ampliação: 1) ampliação menor 1,25 vezes que permite a observação total do campo estereoscópio; 2) ampliação maior de 4 vezes, que permite uma observação precisa do trabalho fotográfico. A barra de paralaxe adaptada ao aparelho funciona como um pequeno pantógrafo, que permite traçar um breve croquis da planimetria. Esta barra de paralaxe apresenta-se fixada nos dois extremos por um eixo móvel que corre num trilho fixado ao aparelho. A vantagem deste

sistema é permitir a exploração total do estereograma mantendo imutável a orientação relativa do movimento. Possui, ainda, o aparelho movimento recíproco segundo Y para compensar, eventualmente, a pequena paralaxe vertical.

EIRA é uma associada das oficinas Galileo Santoni que trata da execução de estudos de pesquisas com aparelhos fotogramétricos fabricados depois dos projetos do Dr. Santoni. Trata, não apenas, de pesquisa científica, como também do domínio da aplicação industrial. EIRA data de 1936 quando a técnica fotogramétrica italiana começou a se firmar e hoje já participa largamente de todas as grandes realizações fotogramétricas do país. Dispõe, atualmente, de 200 colaboradores e um equipamento moderno, o que lhe confere um lugar de importância para a indústria cartográfica da Europa Ocidental, sobretudo pela sua capacidade de produção.

Nos últimos anos tem se alargado seu campo de ação, realizando trabalhos de importância em vários países estrangeiros, notadamente na África, Ásia, América Latina (Argentina, Venezuela, Chile) e conta com várias organizações associadas em diferentes pontos do mundo.

Na técnica da foto-interpretação tem realizado pesquisas geológicas, agrológicas, pedológicas, florestais, etc. como, aliás as apresentadas durante os trabalhos da Comissão VII, no X Congresso Internacional de Fotogrametria.

* * *

Finalizado o X Congresso Internacional de Fotogrametria, a publicação dos *Anais* fica a cargo da Sociedade Internacional de Fotogrametria que oportunamente dará divulgação para os interessados".

Na América Latina, o maior índice de nascimento relativo

No início do corrente ano estimava-se em três bilhões, duzentos e oitenta e três milhões de almas a popu-

lação mundial. Mais de 56 por cento dessa população, ou seja, 1,8 bilhão, concentravam-se na Ásia. Para a Amé-

rica Latina e para a África, davam-se 16 por cento da cifra global distribuindo-se os 28 restantes na Europa, América do Norte, Oceânia e URSS. Calcula-se que em 1980 a população mundial será de quase 4,3 bilhões, prevendo-se para a América Latina o maior crescimento relativo entre 1964 e 1980, com um acréscimo populacional de 58%.

Entre as nações compreendidas na área asiática, são consideradas absolutamente exatas unicamente as informações de natalidade e mortalidade fornecidas por Israel, Ceilão, Malásia, Japão, Ilha Formosa e Hong Kong.

Classificam-se, igualmente, nessa categoria as informações proporcionadas pelos países europeus.

Nas Américas, cerca da metade das repúblicas latino-americanas tem dados demográficos aceitáveis.

Na África, na Ásia como na América Latina, a taxa anual de natalidade varia entre 40 e 50 nascimentos por cada 1 000 habitantes. Na Europa, essa taxa é geralmente inferior a 20. Na América do Norte, assim como na Oceânia e na Rússia, a taxa anual de natalidade é de 20 a 25 nascimentos por cada 1 000 habitantes.

Num dos aspectos mais importantes em relação à situação demográfica, é que um terço da população mundial adotou, ou está em vias de adotar as medidas necessárias à regulamentação da sua própria taxa de crescimento populacional. Nos outros dois terços, não há controle da taxa da natalidade.

As regiões com elevada taxa de natalidade abrangem os países em desenvolvimento, onde são baixos os padrões de vida.