

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XXII

ABRIL - JUNHO DE 1960

N.º 2

GEOLOGIA, PETROLOGIA E GEOMORFOLOGIA DA ILHA DE SÃO FRANCISCO DO SUL

BENEVAL DE OLIVEIRA

Da Associação dos Geógrafos Brasileiros

INTRODUÇÃO

O presente trabalho originou-se de um reconhecimento geomorfológico por nós iniciado, em fins de 1943. Por ser de todo inevitável, não pudemos fazer "tábula rasa" da geologia e daí também evoluirmos para o processo petrológico, tendo-se em vista que nossa atenção foi despertada, por curiosidade científica, para a petrogênese dos granitos. Temos que a ciência mantém suas portas abertas para todos aqueles que desejam, com honestidade e espírito de sacrifício, contribuir para a solução de seus problemas.

Assim, pelo interesse que tomamos por matéria tão complexa e ao mesmo tempo tão fascinante, procuramos, na medida do possível, verificar o que de fato existe, comparativamente, entre as rochas graníticas da ilha de São Francisco e as que foram magnificamente descritas e estudadas, em outras áreas do Brasil por DJALMA GUIMARÃES, autor da "Metalogênese e Teoria Migratória dos Elementos". De sorte que nosso trabalho, com exceção da geologia local, bem como da parte geomorfológica, não contém originalidades, representa, apenas, modesta contribuição ao estudo do complexo cristalino brasileiro, reconhecendo como perfeitamente plausíveis as conclusões brilhantemente expostas por um dos mestres abalizados da petrologia brasileira.

Nossos trabalhos de campo foram feitos em sucessivas fases, a primeira, em dezembro de 1943, seguindo-se as demais em março de 1944, em abril de 1948 e, finalmente, em março de 1949, no que fomos ajudados por pessoas residentes no local notadamente, pelos Srs. NATA NAEL DE OLIVEIRA, ADERBAL FERNANDES DE OLIVEIRA e, ainda, pelo topógrafo DARLI DE OLIVEIRA CARVALHO, funcionário do Departamento de Geografia e Cartografia do estado de Santa Catarina.

Resta-nos, agora, externar os nossos mais sinceros agradecimentos ao Dr. AXEL LOEFGREN, chefe da Secção de Mapoteca e Carta Geológica pela elaboração do mapa anexo e ao Dr. EVARISTO PENA SCORZA, chefe da Secção de Petrografia, que se encarregou, a nosso pedido, do estudo

petrográfico do material coletado e cujo trabalho se encontra na descrição das lâminas selecionadas.

LOCALIZAÇÃO

A ilha de São Francisco do Sul, atualmente ligada por aterros ao continente, acha-se situada no litoral norte do estado de Santa Catarina.

Trata-se de uma área de extensão limitada, perfaz, apenas, 327 quilômetros quadrados. Pelo oriente e pelo norte a área confina com

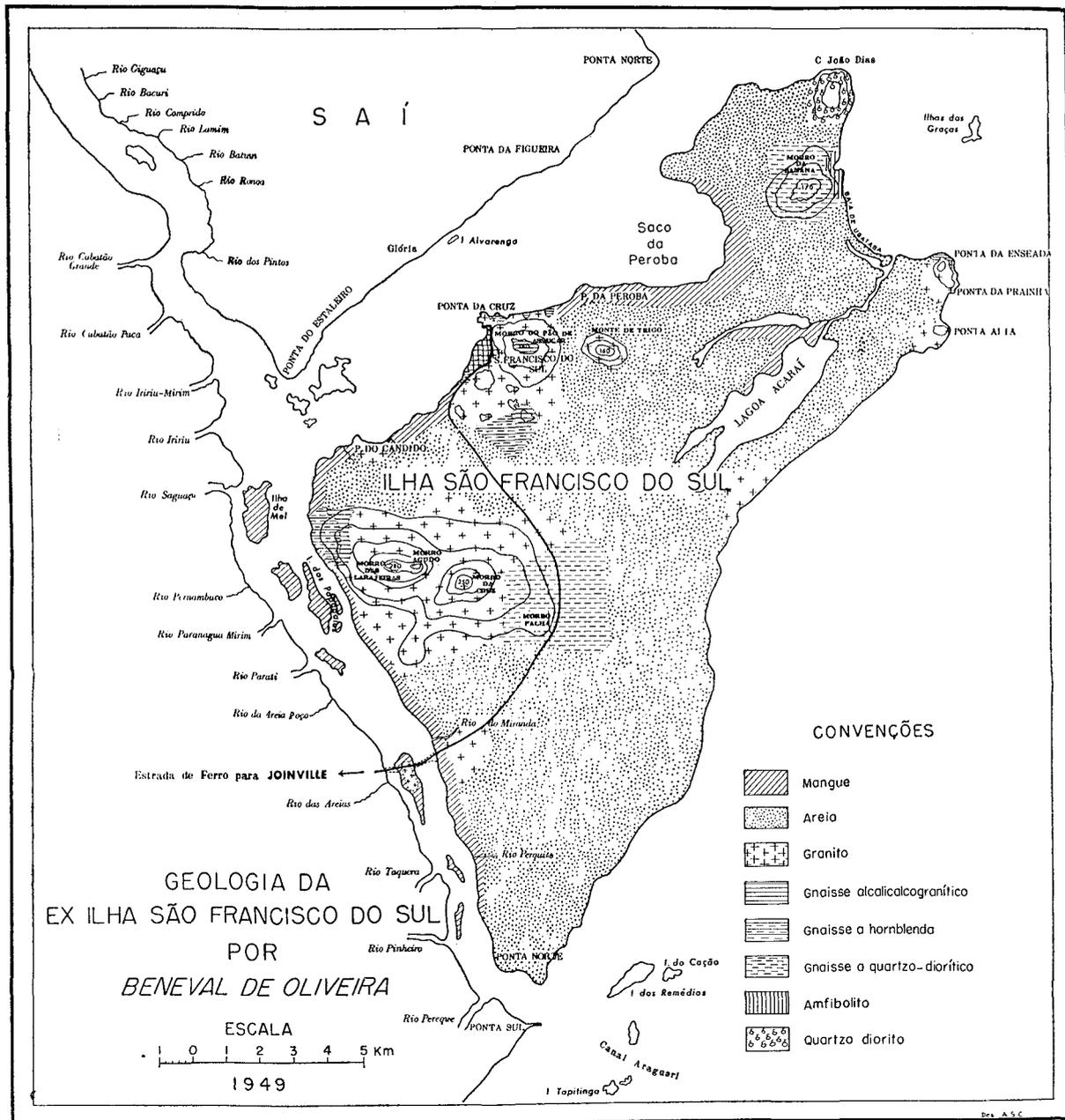


Fig 1

o oceano Atlântico, pelo poente seus contornos se esbatem na baía de Babitonga e pelo sul no canal de Araquari atualmente truncado por aterros nos quais a Viação Férrea Paraná-Santa Catarina assentou seus trilhos.

A baía de Babitonga borda uma infinidade de agrupamentos rochosos do nosso complexo fundamental.

GEOLOGIA

A geologia local é assinalada por um maciço de rochas arqueozóicas, que sofreram maior ou menor granitização em face de alterações físico-químicas de catazona ocorrida durante os primitivos tempos da formação terrestre por metamorfismo regional progressivo Também possivelmente proterozóicas¹.

Essas rochas são constituídas de quartzo-diorito, de gnaisses a hornblenda, de anfibolitos, de gnaisses de composição quartzodiorítica e de gnaisses de composição alcalicalcogranítica sobrepostas a um embasamento de microclina-biotita-granito, apresentando diferenças texturais, ora equi ora inequigranulares, e algumas vezes, ainda predominantemente cataclásticas.

O maciço focaliza, ainda, aplitos, apófises de pegmatito e principalmente vieiros de quartzo de origem evidentemente hidrotermal Cortam, ainda, o embasamento, várias intrusões de eruptivas básicas, geralmente diabásios, com a sua clássica textura ofítica e alguns basaltitos.

Como formações nitidamente sedimentares capeam as rochas acima citadas depósitos holocênicos como extensos lençóis de areia de praias e de restingas primitivas, bem como formações paludais marinhas (*mangrove swamp*).

Tendo-se em vista as condições do relêvo, que é pontilhado de pequenos morros revestidos de densa vegetação e de altitudes que raramente se elevam a 80 metros, não se tem muita facilidade para se estabelecer uma seqüência estratigráfica em tôrno das rochas ocorrentes na primitiva ilha. Note-se que constitui tarefa ingrata, senão impossível, tendo-se em vista a precariedade dos dados existentes, tratar-se de estratigrafia em maciços de rochas cujas origens são sempre discutidas, observando-se, ainda, que a maioria das rochas em questão apresenta grau muito elevado de granitização.

Todavia, por simples empirismo ou mera imposição ordenadora, considerando, apenas, o fator granitização, houvermos por bem discriminá-las da seguinte maneira, de cima para baixo:

¹ O Dr GONZAGA DE CAMPOS numa nota publicada em maio de 1888 na "Revista do Imperial Observatório", pesquisando a presença de meteoritos na ilha de São Francisco do Sul informa que na península do Saí, já na parte continental e, portanto, do outro lado da baía de São Francisco, a oeste, encontrou uma 'série de morros constituídos por massas de um micaquistos muito quartzoso, em que, às vezes a mica desaparece sendo substituída por oligisto' Observe-se que no vale do ribeirão do Lamim, portanto, em níveis inferiores aos afloramentos de micaquistos, afloram granitos semelhantes, como informa o inesquecível cientista, aos encontrados na antiga ilha de São Francisco Note-se, ainda, que as massas metamórficas estão quartzificadas e sobrepostas ao embasamento gnaiss-granítico. Os esquistos, pela descrição em apêço, não parecem diferir dos algonquianos da série de Minas



Fig 2 — Panorama da baía de ingressão de São Francisco do Sul. No meio dela, pequenas ilhas alinhadas e terraceadas, segundo a ordem de 20-30 metros. À direita, nível de erosão, de caráter subaéreo, da ordem de 200-250 metros. Na extremidade (ponta do Estaleiro) o terraço corresponde aos níveis das ilhas. Ao fundo, elevações da serra do Mar. À esquerda, instalações portuárias e morro do Hospício.

- a) Depósitos holocênicos
- b) Diques de eruptivas básicas
- c) Aplitos, pegmatitos e vieiros de quartzo
- d) Microclina-biotita-granito
- e) Gnaisse alcalicalcogranítico
- f) Gnaisse quartzo-diorítico
- g) Quartzo diorito
- h) Anfibolitos
- i) Gnaisse a hornblenda sem quartzo.

Via de regra as rochas não apresentam zonas muito nítidas de contacto, passando gradativamente de uma para outra. Intercalam-se, portanto, e não apresentam estruturas violentas. A maioria dos gnaisses apresentam orientação N 40° e os diques de eruptivas básicas seguem a orientação N 320° W.

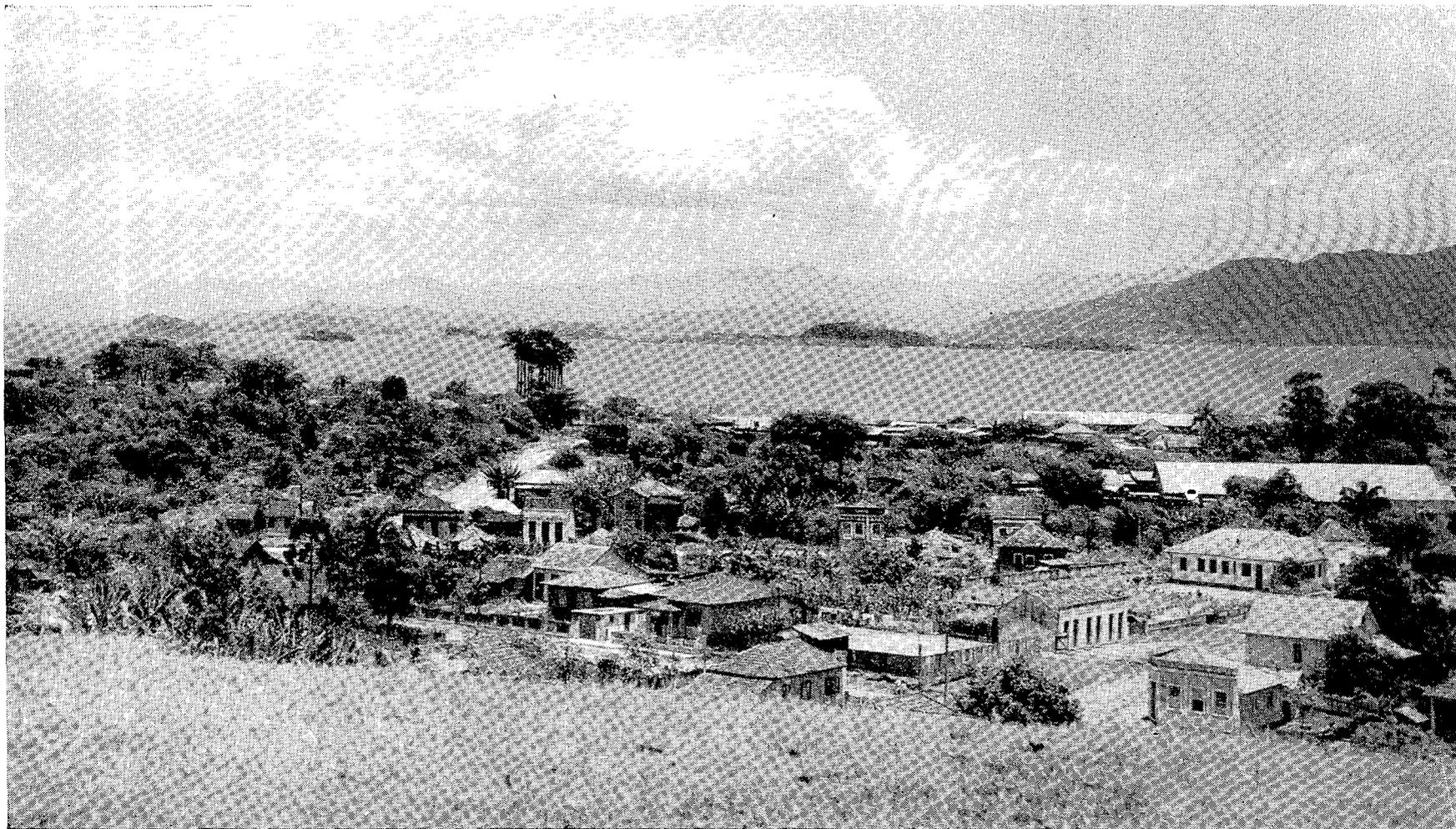


Fig. 3 — Perfil longitudinal do alinhamento de terraços constantes de pequenas ilhas dissecadas pela erosão marinha (wave cut terrace) Ao fundo, a serra do Mar (jalhada) A direita plataforma de erosão subaérea que entesta a península do Sai. A esquerda trecho da parte sul da cidade de São Francisco do Sul.

(Foto CNG)

OCORRÊNCIAS NO CAMPO

1) *Gnaisses a hornblenda*

Sob a rubrica acima alinhamos todos os gnaisses melanocráticos ricos em hornblenda. Constituem exposições inconspícuas na antiga ilha.

No campo, mostram-se sempre, mais ou menos distanciados das massas graníticas, intercalando-se nos gnaisses de composição quartzo-diorítica e até mesmo nos gnaisses de composição alcalicalcogranítica. Não formam fronteiras nítidas, pois, passam gradativamente de melanocráticos a mesocráticos quando se tornam quartzo-dioríticos ou alcalicalcograníticos.

Os gnaisses a hornblenda podem ser vistos no local denominado morro do Budal na extremidade ocidental do conjunto rochoso das La-

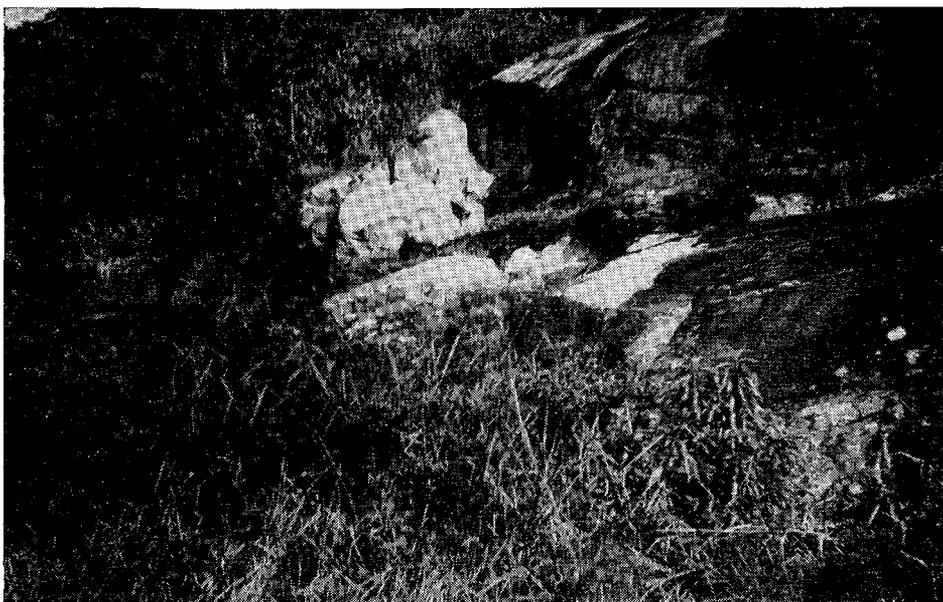


Fig 4 — Afloramento de biotita-hornblenda-gnaiss, no morro do Rocio Observe-se diaclasamento do bloco Orientação N 45 NE (Foto do autor)

ranjeiras, bem como num dos morros do Rocio Grande, na antiga chácara do Sr. TRAJANO DOS PASSOS, morro êsse que constitui um prolongamento do conjunto rochoso que vai ter ao morro da Mina, nas proximidades da estrada do Acaraí.

Mineralógicamente êsses gnaisses escuros são constituídos de abundante hornblenda, oligoclásio-andesina, titanita, apatita, epidoto e óxido de ferro. Apresentam nítida textura gnáissica.

“Lâmina 9 778 — *Hornblenda gnaiss*
Proc. — Morro do Budal. Laranjeiras.
Textura: gnáissica

Composição mineralógica: hornblenda, plagioclásio, (oligoclásio-andesina) epidoto, titanita, apatita e óxido de ferro.

Caracteres microscópicos: a hornblenda é o elemento predominante e exibe intenso *pleocroísmo* que lhe é característico.

A rocha é inteiramente desprovida de quartzo".

2) *Anfibolitos*

Sob a rubrica acima alinhamos lentes de rochas melanocráticas destituídas de esquistosidade e com textura granuloblástica. Acham-se encaixadas nas massas quartzo-dioríticas e nas de gnaisses da mesma composição. Estão voltadas para o mar, formando belas exposições no começo da praia de Ubatuba. Esses anfibolitos bem como os gnaisses e dioritos que os acondicionam, estão atravessados, em numerosos pontos por vieiros de quartzo. São destituídos de microclina, mas, em compensação, mostram ter sido profusamente albitizados. Além do feldspato sódico são esses anfibolitos constituídos de titanita e apatita. Assemelham-se, portanto, os anfibolitos como os gnaisses a hornblenda de que tratamos, às rochas descritas e estudadas por DJALMA GUIMARÃES no



Fig 5 — Plano de abrasão Ponta dos Paulas (Foto do autor)

Nordeste, vale do rio Doce e arredores de Curitiba². Não passam, como tão bem observa o ilustre petrologista, de restos de eruptivas básicas assimiladas. Lembremos, todavia, com ADAMS³ que calcários podem sofrer transformações que dão origem a rochas metamórficas de com-

² DJALMA GUIMARÃES — "Metalogênese e Teoria Migratória dos Elementos" "Boletim" 24 do DNPM Rio — 1938 — 67 páginas

³ FRANK D. ADAMS — "On the origin of the amphibolites of the Laurentian Area of Canada" — 1909 — "Journal of Geology" Vol. XVII, n.º 1



Fig 6 — Afloramento de alcalicalcogranito (biotita-microclina-granito) na ponta da Cruz
(Foto CNG)

posição idêntica. Aliás, essa circunstância também é referida no mesmo trabalho por DJALMA GUIMARÃES.

“Lâmina 9 587 — *Anfibolito*

Proc — Estrada do Forte, próximo à praia de Ubatuba. Município de São Francisco, estado de Santa Catarina.

Textura: granuloblástica

Composição mineralógica. hornblenda, albita, epidoto, titanita e apatita

Caracteres microscópicos. o plagioclásio apresenta alteração parcial em sericita, mais ou menos generalizada em tôda a rocha

Os cristais de epidoto parecem provir da alteração da hornblenda.

O pleocroísmo da hornblenda tem as seguintes tonalidades: X amarelo-claro, Y verde-oliva carregado, Z verde carregado

A extinção é $Z \wedge c = 22^\circ$.

A presente rocha parece resultar de processo metamórfico de uma eruptiva cujo plagioclásio básico foi albitizado.

Como os minerais não estão orientados, a textura é granuloblástica e a rocha se classifica entre os anfibolitos e não entre os gnaisses.

É digna de nota a ausência absoluta de quartzo na rocha".

3) *Quartzo-diorito cataclástico*

Na ponta do João Dias e nas pedreiras da praia de Ubatuba afloram rochas dioríticas, com grande abundância de quartzo que as enquadra no grupo das rochas quartzo-dioríticas.

Apresentam acentuados fenômenos de catáclase Sua composição mineralógica é constituída de oligoclásio andesina, quartzo, hornblenda, biotita, apatita, titanita, piritita e óxido de ferro.

A olho nu, isto é, macroscopicamente, a rocha mostra textura grossa, tendendo a porfiróide, onde o quartzo se torna relevante. Ao microscópio, acentua-se a catáclase generalizada, estirando-se o quartzo alotriomorfo que penetra nos demais elementos constituintes e exibindo fortíssima extinção ondulante O feldspato, por sua vez, mostra-se também perturbado.

Parece tratar-se de uma rocha híbrida. A propósito da gênese dos dioritos e monzonitos cumpre últimamente assinalar acentuada tendência da maioria dos petrólogos do mundo no sentido de apresentarem essas rochas como produtos de assimilação ou de alteração metassomática em virtude de fenômenos de granitização operada sobre rochas básicas S J SCHAND⁴ e D. L REYNOLDS⁵ estudando a matéria referem-se às pesquisas feitas por H. H THOMAS e W. CAMPBELL nas inclusões dioríticas dos granitos de Tregastel os quais se acham em contacto com rochas gabróides

"The hybridized basic igneous rocks in the British, escreve D L REYNOLDS, as compared with their respective unaltered basic types, commonly show an increase in the albite content of plagioclase, the appearance of some quartz and potash feldspar, and the development of amphibole and biotite at expense of pyroxene, together with an increase in the amount of apatite These changes have repeatedly

⁴ S J SCHAND — "Eruptive Rocks" — John Wiley & Sons, New York — Second Edition, 444 páginas

⁵ D L REYNOLDS — "The sequence of geochemical changes leading to granitization" "The Quarterly Journal of the Geological Society of London" 1946 N° 407

been interpreted as signifying granitization, in the sense that the rock is regarded as becoming acidified and approaching granite in composition”.

Observações mais ou menos similares foram feitas por A. K. WELLS e WOOLDRIDGE na ilha de Jérsei onde aparecem dioritos em contacto com gabros e granitos.

Segundo TYRREL citado por S. J. SCHAND, em trabalho já referido, a evidência petrográfica admite como provável que puro e homogêneo diorito e quartzo-diorito sejam os resultados finais de completa solução das rochas gabróides a expensas de um magma ácido.

Mais interessantes, porém, nos parecem as observações de J. L. GILLSON no distrito de Pioche (Nevada) e ainda citadas por SCHAND. “GILLSON shows that a magma which began to consolidate as norite was attacked by solutions (gazes) which brought about a replacement of pyroxene by amphibole and of plagioclase by orthoclase, resulting in the formation of quartz-monzonite. Perhaps these solutions were the forerunners of an underlying body of granite”.

A evidência no campo, onde os quartzo-dioritos aparecem em meio de anfibolitos e gnaisses de composição diorítica, não distantes dos afloramentos graníticos, mostra sem dúvida que se trata de rochas híbridas, transformadas por ações granitizantes, atuando sôbre rochas básicas preformadas.

4) *Gnaisses dioríticos e quartzo-dioríticos*

Sob a rubrica acima alinhamos todos os gnaisses de composição diorítica e quartzo-diorítica destituídos de microclina ou de qualquer outro feldspato potássico.

O gnaisse quartzo-diorito forma o núcleo principal de todos os gnaisses existentes na antiga ilha de São Francisco. Ocorrem raras vezes e em pequenas exposições encaixadas em granitos, confundindo-se nêles, como acontece na ponta do Rabo Azêdo e no morro da Pedreira em que o alcalicalcogranito tende a passar para granitodiorito, levando-se em conta o ligeiro aumento de basicidade, quando o plagioclásio passa de oligoclásio para oligoclásio-andesina.

Salientam-se em maior volume, em maciços isolados, como acontece no morro da Palha e ao lado da estrada que vai ter ao povoado da Gamboa.

Envolvidos pelos granitos êsses gnaisses são ainda observados na pedra do Firmino perto da coroa do Tracovi na praia do Mota e no morro da Carioca Dona Nica.

Encontram-se, via de regra, ligeiramente orientados, sendo que a laminação é dada pela biotita. Exibem pouco quartzo apresentando as rochas tendência meotípica representando como felsitos o oligoclásio-andesina, a muscovita, a sericita; e como mafitos, a biotita, a hornblenda, a ilmeno-magnetita e, por vêzes, o epidoto.

No morro da Palha êsse gnaisse mostra-se granitizado, verificando-se, também, alguma silimanita como relíquia metassedimentar aluminosa.

O gnaisse que forma o conjunto do morro do Bananal, também conhecido como morro de Ubatuba contém muita biotita e hornblenda e muito pouco quartzo, daí a sua classificação de gnaisse diorítico. Encontra-se orientado para N 40°, apresentando estruturas paralelas.

A SSE do morro do Budal aparece, ainda, outro afloramento de gnaisse diorítico com grande abundância de mafitos (hornblenda e biotita) e integrado de feldspato calcossódico mais básico (andesina).

“Lâmina 9 859 — *Biotita-hornblenda-gnaisse* (composição diorítica)

Proc. — Morro do Bananal. Município de São Francisco do Sul, estado de Santa Catarina.

Textura. gnáissica

Composição mineralógica. oligoclásio-andesina, hornblenda, biotita, quartzo, apatita, magnetita e zirconita.

Caracteres microscópicos. no quartzo é pouco freqüente, notando-se mesmo grande predominância do plagioclásio sobre o quartzo. Tanto as palhêtas de biotita quanto os prismas alongados ou fibras de hornblenda estão orientados, emprestando à rocha textura paralela.

O quartzo encontra-se em cristais mais ou menos alongados, denteados uns nos outros, ou então triturados e exibindo sempre forte extinção ondulante.

O pleocroísmo da biotita é o comumente observado: X amarelo-claro, Y e Z pardo-carregado e quase preto.

As secções basais de hornblenda exibem o reticulado característico, formando ângulos de 124° pelos traços dos planos de clivagem 110.

O pleocroísmo da hornblenda é muito pronunciado, e tem as seguintes tonalidades: X amarelo-pálido, Y pardo-esverdeado, Z verde-carregado.

A extinção é $Z \wedge c = 22^\circ$.

Para a presente rocha, demos a composição diorítica em vez da quartzo-diorítica, tendo em vista que a quantidade de quartzo é relativamente pequena”.

“Lâmina 8 781 — *Gnaisse biotita-diorítico*

Proc. — Entre Pedra Branca e Morro do Agudo. Município de São Francisco do Sul, estado de Santa Catarina.

Textura. gnáissica

Composição mineralógica. andesina, biotita, epidoto, titanita e magnetita.

Caracteres microscópicos. a abundância da biotita chama logo a atenção do observador. O seu forte pleocroísmo tem as seguintes tonalidades:

X amarelo-claro, Y e Z pardo carregado.

O plagioclásio é zonado de maneira a se apresentar com o grau de basicidade decrescendo do núcleo para a periferia.

A titanita está geralmente alterada em massa amorfa acompanhada de óxido de ferro, etc. A composição mineralógica do presente gnaiss corresponde à de um biotita-diorito”.

5) *Gnaisses alcalicalcograníticos*

Sob a rubrica acima alinhamos todos os gnaisses de composição alcalicalcogranítica. Intercalam-se com os granitos a ponto de se confundirem com essas rochas, pois, em muitos casos, a distinção a olho se torna difícil. Quando isoladas tornam-se mais conspícuas, levando-se em conta o seu maior ou menor grau de esquistosidade.

Via de regra são mais leucocráticas do que mesocráticas pois nessas rochas preponderam o quartzo, a microclina e o plagioclásio ácido, sendo que a laminação é dada pela biotita, geralmente o único máfico incluso na sua composição.

Esses gnaisses são vistos no morro da Mina, na praia dos Paulas próximo da casa do Sr. LEOPOLDO ÉVORA, no alto do morro do Pão de Açúcar, nos morros do Rocio Grande e em outros lugares onde afloram os maciços graníticos.

A observação mais importante em torno da maioria desses gnaisses é a de que mostram sinais evidentes de microclinização: — grandes cristais de microclina encerram freqüentemente restos de plagioclásio, de biotita e mesmo de quartzo.

“Lâmina 9 751 — *Gnaisse alcalicalcogranítico*

Proc — Morro da Mina.

Textura: gnáissica

Composição mineralógica: microclina, quartzo, oligoclásio, biotita, sericita, apatita e zirconita.

Caracteres microscópicos: observa-se grande predominância de microclina em relação ao oligoclásio. Alguns cristais de oligoclásio estão encurvados. O quartzo exhibe extinção ondulante generalizada.

As palhêtas de biotita encontram-se orientadas e formam às vezes faixas no interior da rocha.

A apatita apresenta-se freqüentemente em cristais bem desenvolvidos”.

“Lâmina 9 752 — *Gnaisse alcalicalcogranítico*

Proc. — Morro do Pão de Açúcar.

Textura: gnáissica

Composição mineralógica: microclina, quartzo, oligoclásio-andesina, biotita, muscovita, apatita e zirconita.

Caracteres microscópicos: as palhêtas de biotita estão orientadas formando faixas. Os cristais de quartzo exibem extinção ondulante. Os cristais de plagioclásio exibem zonamento, são hipidiomórficos e apresentam-se parcialmente alterados.

É abundante a biotita. Dentro dos cristais de microclina encontram-se fragmentos de plagioclásio, de quartzo e biotita”.

6) *Microclina* — *biotita* — *granito*

Os granitos formam o embasamento principal da antiga ilha. Como já dissemos acima, intercalando-se nos gnaisses mais ácidos e, quase sempre, confundem-se com os mesmos. Nas proximidades do atêrro do Linguado, por exemplo, o granito passa imperceptivelmente a gnaisse, da mesma forma no alto do Morro Agudo nas Laranjeiras e em outros lugares os granitos estão parcialmente gnaissificados.

Quanto à textura são desuniformes, ora equigranulares ora inequigranulares. Na ponta da Enseada e na baixada da Ribeira apresentam-se fortemente perturbados em virtude de catáclase. Exibem, em determinados maciços, maiores ou menores xenolitos de composição diorítica. Da mesma forma são vistos constantemente particularizações ricas em biotita, formando *schlieren*⁶. As concentrações micáceas estão sempre orientadas apresentando nítido caráter esquistoso.

Do ponto de vista da composição mineralógica também êsses granitos não oferecem uniformidade: no morro da Pedreira o plagioclásio é menos ácido (oligoclásio andesina); no sopé do morro do Pão de Açúcar na parte oriental do mesmo, além da biotita aparece bastante anfibólio, tornando-o um pouco mais escuro; no maciço das Laranjeiras os granitos não só apresentam diferenças texturais como também de composição, assim, no alto do Morro Agudo a microclina se apresenta em macrocristais e com abundância de biotita ao passo que na cachoeira do Maribondo, em nível mais baixo, o granito apresenta em cristais menores o feldspato potássico e com escassez de elementos fêmicos o que o torna bem leucocrático; também, a mesma desuniformidade é notada nos elementos acessórios e nos de alteração.

Em sua grande maioria os granitos se apresentam a duas micas (biotita e muscovita) sendo que em muitos dêles aparecem minerais de epizona (alteração) como a sericita, a calcita, o epidoto (descalcificação do plagioclásio) e a clorita como consequência da epigenização da biotita. Também outros fenômenos deuteríticos são relevantes com a infiltração de quartzo formando sinantesis com o plagioclásio (mirmequita).

Evidente o fenômeno de microclinização estudado por DJALMA GUIMARÃES. Dentro dos cristais desenvolvidos da microclina aparecem cristais de plagioclásio e quartzo formando autênticas inclusões. Muitos dos cristais de plagioclásio aparecem zonados.

Na ponta da Enseada, conforme já dissemos, os granitos mostram-se porfiróides e bastante perturbados pela catáclase. Contudo, em alguns cristais de microclina, a despeito da catáclase, podem ser vistas idênticas inclusões de quartzo e plagioclásio ácido.

Em sua totalidade, os granitos mostram ter experimentado maiores ou menores perturbações com o quartzo exibindo extinção ondulante, e em muitos dêles, com os feldspatos encurvados ou suturados.

⁶ A HOLMES — "The Nomenclature of Petrology"

“Lâmina 9 568 — *Alcalicalcogranito*

Proc — Morro do Pão de Açúcar. Município de São Francisco do Sul, estado de Santa Catarina.

Textura: granular, com tendência a porfirítica

Composição mineralógica microclina, oligoclásio, quartzo, biotita, hornblenda, apatita, epidoto e calcita.

Caracteres microscópicos a microclina encontra-se sempre em estado de perfeita conservação. O plagioclásio está freqüentemente zonado com o núcleo mais básico do que a periferia. O plagioclásio mostra ainda ligeira alteração em caulinita e em calcita. Alguns cristais de quartzo exibem extinção ondulante e encontra-se geralmente ocupando os interstícios existentes entre os cristais hipidiomórficos de plagioclásio e microclina. A cristalização do quartzo, como tem sido observado nos granitos em geral, se processou posteriormente à dos feldspatos.

Contudo, encontram-se pequenos cristais xenomórficos de quartzo no interior da microclina.

A biotita apresenta-se com o seu forte pleocroísmo característico.

O pleocroísmo verde-limão do epidoto está muito bem representado na presente rocha.

A rocha parece ter sofrido ligeiro esforço de compressão e exhibe uma textura com tendência a porfirítica que se manifesta pelo maior desenvolvimento de alguns cristais de feldspato em relação aos cristais predominantes”.

“Lâmina 9 571 — *Alcalicalcogranito*

Proc. — Antigo campo do Ipiranga. Município de São Francisco do Sul, estado de Santa Catarina

Textura. granular hipidiomórfica

Composição mineralógica. microclina, quartzo, oligoclásio, biotita, sericita, apatita, zirconita, calcita e alguma mirmequita.

Caracteres microscópicos. os cristais de microclina são hipidiomórficos e apresentam-se sempre em ótimo estado de conservação, mostrando nítida estrutura em quadricula, devido às maclas polissintéticas da albita e periclina. Variam muito de tamanho: 0,2 mm e 2,2 mm.

Os cristais de plagioclásio são também hipidiomórficos, geminados segundo a lei da albita, e apresentam sempre alguns pontos alterados em sericita. Alguns desses cristais atingem dimensões maiores do que os de microclina, outros porém são tão pequenos quanto os menores de microclina. Observam-se ainda pequenos cristais de plagioclásio dentro da microclina, como que incluídos nela.

O quartzo é sempre alotriomórfico e exhibe freqüentemente ligeira extinção ondulante.

A biotita exhibe, além da fácil clivagem basal característica, forte pleocroísmo, com as seguintes tonalidades:

X é amarelo-claro, Y e Z são pardos carregados ou quase pretos.

A sericita e a calcita figuram como minerais de alteração.

A apatita e a zirconita são minerais acessórios.

A mirmequita parece ter-se formado na fase final da consolidação do magma, sendo portanto produto deuterítico”.

“Lâmina 9 754 — *Alcalicalcogranito*

Proc — Morro do Periquito. Rocio Grande.

Textura. granular hipidiomórfica.

Composição mineralógica: microclina, quartzo, oligoclásio, biotita, muscovita, apatita, epidoto, sericita, calcita e material clorítico.

Caracteres microscópicos: os cristais de microclina encontram-se em ótimo estado de conservação exibindo nitidamente a estrutura em rede resultante da associação das maclas de albita e periclina. Os cristais de plagioclásio apresentam-se parcialmente alterados em sericita, calcita e material caulínico.

É comum encontrarem-se cristais de plagioclásio e de quartzo dentro da microclina lembrando inclusões

Percebe-se que a microclina está penetrando os cristais de plagioclásio e que houve microclinização parcial destes. O quartzo exhibe extinção ondulante. A biotita está parcialmente epigenizada em clorita”.

7) *Aplitos, pegmatitos e vieiros de quartzo*

Diques de granito aplitico ocorrem na ponta da Enseada, apresentando também fenômenos de catáclase. Na sua composição aparecem quartzo, microclina e algum óxido de ferro.

Apófises de pegmatito são vistas no morro do Rocio Pequeno, na pedreira da Maria Paum, e na Prainha da Enseada. São ocorrências de pequena monta e sobremodo freqüentes no nosso complexo fundamental. Sobre a gênese dessas rochas já tão bem estudadas por NIGGLI⁷, SCHALLER⁸, e entre nós por SCORZA⁹, forramo-nos à tarefa de repetir aqui lugares comuns da petrologia.

Vieiros de quartzo são também freqüentes no maciço granítico. Evidente sua procedência hidrotermal de fase derradeira, quando ocorreram fenômenos deuteríticos¹⁰.

8) *Milonitos*

No arquipélago da Graça, em pleno oceano Atlântico e que inclui as pequeninas ilhas de Mondijituba, Graça e Paz aparecem, ainda, ao lado de granitos bastante perturbados pela *Stress*, rochas miloníticas semelhantes a *cherts*, com quartzo, plagioclásio ácido, sericita, epidoto e óxido de ferro. Conforme o característico da milonitização, ditos elementos encontram-se esmigalhados e pulverizados.

⁷ PAUL NIGGLI — “Ore Deposits of Magmatic Origin” — Tradução H. C. Roydell, London — 1929.

⁸ W. T. SCHALLER — “The Genesis of Lithium Pegmatites” — “American Journal of Science” — Vol. 10 — 1925

⁹ EVARISTO PENA SCORZA — “Província Pegmatítica da Borborema” — “Boletim” 112 da Divisão de Geologia e Mineralogia — Rio de Janeiro, 1944, 58 páginas.

¹⁰ MORAIS RÊGO, L. F. e TARCISO DE SOUSA SANTOS — “Contribuição para o estudo dos granitos da serra da Cantareira” — “Boletim” n.º 18 do Instituto Tecnológico de São Paulo, junho de 1938, 162 páginas

9) *Eruptivas básicas*

Diques de eruptivas básicas, geralmente diabásios, cortam o embasamento gnaisse-granítico São diques pequenos quase imperceptíveis que se encontram com a orientação N 320° W. Os diabásios aparecem na ponta do João Dias; no morro da Pedreira perto da ponta da Cruz; na estrada das Laranjeiras e no morro da Cruz. Compõem-se de labradorita, augita, ilmeno-magnetita, apatita e uralita.

Na ilha da Graça aparece basaltito.

10) *Meteoritos*

Há, no mostruário da Divisão de Geologia e Mineralogia, pequenas amostras de meteoritos procedentes da ilha de São Francisco.

ORVILLE DERBY escrevendo a respeito da ocorrência do meteorito Santa Catarina, assim se manifesta: "Atribui-se a sua descoberta ao Sr. MANUEL GONÇALVES DA ROSA no ano de 1875, mas parece incrível que estando apenas 3 a 4 quilômetros distante de um centro populoso não fôsse conhecido antes pelo povo do lugar. O certo é que o Sr. ROSA, julgando ter uma mina de ferro, tirou concessão e por seu intermédio vieram amostras para a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, onde foram analisadas pelos Profs. GUIGNET e OSÓRIO DE ALMEIDA, que publicaram nos "Comptes Rendus" de 1876 uma notícia acompanhada por uma nota do Prof. DAMOUR. No entanto, continuava a exploração do suposto depósito até esgotar o local, sendo, conforme me informou o próprio Sr. ROSA, o metal exportado para a Inglaterra onde foi fundido para extração do níquel. O mesmo senhor informa que o livro da Mesa de Rendas de São Francisco do Sul acusou a saída de 25 000 quilogramas. Era, portanto, a maior massa de ferro nativo cujo peso tem sido verificado, pôsto que não era reunido em uma só massa. O maior bloco encontrado foi do peso de cerca de 2 250 quilogramas. Vários outros de menores dimensões, completaram o peso total exportado do lugar. Infelizmente, êstes blocos foram reduzidos a fragmentos para facilitar o transporte e a maior parte foi fundida para extração do níquel antes de ser reconhecido o grande interesse científico que se liga a êste ferro. Entretanto, acham-se conservadas amostras em quase tôdas as principais coleções de meteoritos"¹¹.

Tendo-se em vista a necessidade de conhecer-se o local (topografia e geologia) para a dissipação de dúvidas quanto à origem discutida do estranho depósito, o Museu, por iniciativa de ORVILLE DERBY, designou para realizar aquela tarefa o Dr. LUÍS FILIPE GONZAGA DE CAMPOS, que ali chegou em dezembro de 1884

Após referir-se a dificuldades encontradas para a localização do sítio, o Dr. GONZAGA DE CAMPOS escreve no n.º 5 da "Revista do Observatório" de maio de 1888, o seguinte: "A cerca de 4 200 metros, a SSE

¹¹ ORVILLE DERBY — "Notas sobre Meteoritos Brasileiros" "Revista do Observatório do Rio de Janeiro" Ano III, janeiro de 1888, n.º 1



Fig 7 — Exposição de biotita-microclina-granito afloramento no morro do Escrivão. Pode observar-se particular ação de biotita no corpo da rocha
(Foto do autor)

da cidade de São Francisco do Sul, fica o local onde foram encontrados os fragmentos de ferro. Designam geralmente o sítio pelo nome de Rocío. É na encosta de uma pequena elevação de 58 metros de altura vertendo para o pequeno córrego, que vai de SE a NO entrar na baía, distante, apenas, 2 quilômetros. Na ocasião do descobrimento desses fragmentos em 1875 pelo Sr. MANUEL GONÇALVES DA ROSA, havia na en-

costa do morro uma roçada que permitiu achar fãcilmente os fragmentos maiores na superfície, e aquêles que estavam apenas cobertos por pequena espessura do material removido pelas águas. Em dezembro de 1884, quando ali estivemos, havia crescido a capoeira, e para as pesquisas foi necessário abrir picadas”.

Informa-nos, em seguida, o saudoso cientista da natureza geológica local, tôda gnaisse-granítica, “sem um afloramento de rocha básica que nos servisse de orientação”¹².

A seguir, GONZAGA DE CAMPOS alude às dificuldades surgidas para encontrar o minério estranho, tendo, após um levantamento do local, encontrado alguns fragmentos ferro-niquelíferos, parcial ou totalmente enterrados, tendo, para isso, sido necessário fazer escavações até a profundida de 2,80 metros.

Alega que as amostras já se encontram alteradas e que em algumas “há um cimento ferruginoso, prendendo entre si os elementos do granito aderentes à massa de ferro”.

Procedendo a novas pesquisas no local temos, apenas, a confirmar a natureza gnaisse-granítica referida pelo inolvidável cientista, pois todos os morros existentes no hoje arrabalde da cidade chamado Rocio Grande são constituídos de microclina-biotita-granito e de gnaisse de composição alcalicalcogranítica. Apenas, num prolongamento de morros que vão ter ao morro da Mina, nas imediações dos terrenos do Sr. João CURTIDOR e na chácara do Sr. TRAJANO DOS PASSOS (no alto da colina) aflora uma exposição de hornblenda-gnaisse constituída de oligoclásio andesina, epidoto, titanita e apatita.

Não se percebem diques de rochas básicas nas imediações, nem quaisquer outros afloramentos de rochas ultrabásicas como peridotitos, piroxenitos ou rochas gabróides.

Pelo que endossando, aliás, as impressões de GONZAGA DE CAMPOS opinamos, também, por uma origem sideral, portanto, autêntico meteorito, para os fragmentos ferro-niquelíferos, outrora encontrados na ilha de São Francisco do Sul.

A propósito da química, da mineralogia, da textura, da classificação e descrição dos meteoritos, enviamos os interessados para a segunda edição do livro de S. J. SCHAND, intitulado “Eruptive Rocks”.

OS GRANITOS E SUA GÊNESE

Quanto mais nos aprofundamos nos estudos petrogenéticos maiores dificuldades se nos deparam neste setor. Partimos de um ponto dado com um rumo, com uma teoria, com uma concepção petrogenética para, em seguida, nossas concepções se aluírem ante novas observações perfeitamente admissíveis de comprovação. Assegurado o avanço, retorna-se à estaca zero. Há, como em tudo que é incipiente e impreciso, meras suposições. As soluções permanecem ainda por demais vacilantes

¹² GONZAGA DE CAMPOS — Trabalho citado

e dúbias, muito longe de alcançar a meta desejada. E isto ressalta à vista, quando estudamos rochas discutíveis e controversas como os granitos.

Muita razão teve R. A. DALY quando observou "the origin of the granite is to be sought as well in time as of space"¹³.

Entretanto, para não negarmos evidências, somos forçados a reconhecer que muita claridade já se tem projetado sobre a matéria, tão fugidia e obscura.

A nosso juízo, três conceitos estão sendo considerados como perfeitamente válidos para explicar a gênese dos granitos: o primeiro conceito sustenta que o granito é um produto direto de um magma diferenciado; o segundo, baseado no primeiro, proclama que o granito pode ser também um produto metamórfico formado à custa de fenômenos granitizantes, mas irremissivelmente ligado a um magma granítico original, o terceiro abstrai o granito do magma granítico original, torna-o um produto estritamente anatexitico, transformado principalmente por emanções magmáticas de profundidade

Quanto à concepção paliogenética, podemos assegurar que ela não é nova. Promana, como tão bem assinala PETER MISCH¹⁴ da escola francesa do último século e das subseqüentes contribuições de J. J. SEDERHOLM apresentadas em 1907, 1923, 1926 e 1934

Não obstante a vetustez das contribuições, só nos últimos dez anos o problema da granitização começa a despertar a atenção geral

Ainda que compreensível, dada a delicadeza da matéria, os modernos trabalhos dos pesquisadores não passam dos conceitos tradicionalistas. Assim, quando se fala de substituições ou de alterações metassomáticas, não se vai além de fenômenos parciais, limitados exclusivamente a áreas marginais dos batolitos de granito. Injeções *lit-par-lit* ou migmatização, apófises, substituições, aparecem invariavelmente ligados a um magma ácido que por meio de processos de assimilação ou transfusão têm reagido sobre as rochas de cobertura provocando os conhecidos fenômenos metamórficos de contacto.

É o que se depreende da leitura de um recente trabalho de A. F. BUDDINGTON "Origin of granitic rocks of the Northwest Adirondacks"¹⁵ em que o autor após estudar as massas rochosas daquelas montanhas atribui aos granitos em sua maior parte 85% (hornblenda granito e alaskito) como produtos de um magma granítico e 15% como produtos granitizados originados por um magma granítico (microclina-granito e albita-granito).

Não nos ocorre debater, aqui o mérito desse trabalho, não sendo, portanto, nosso propósito criticá-lo, pretendemos com isso tão somente assinalar a personalidade com que ainda se trata do magma granítico.

¹³ R. A. DALY — "Igneous Rocks and the Depths of the Earth" — 1933 — Mc Graw Hill Book Company, Inc New York, 598 páginas

¹⁴ PETER MISCH — "Metasomatic Granitization of Batholiths Dimensions" "American Journal of Science" — 1949, n.º 4

¹⁵ A. F. BUDDINGTON — "Origin of granitic rocks of the Northwest Adirondacks" — Princeton University — N. J. 1948, abril, 43 páginas

Há outros autores modernos que observam o problema sob o mesmo ângulo¹⁶⁻¹⁷.

A dificuldade vem daí. Forma-se um obstinado ambiente de ceticismo em torno do antibatolito, acoimando-se até os inovadores de "emanacionistas".

A verdade, porém, é que até hoje ninguém conseguiu provar a existência do magma granítico. Teria, realmente, existido esse magma? A pergunta fica no ar, como no ar ficarão outras tantas perguntas. A inconveniência no terreno da pesquisa é a que permite a esquematização antecipada dos fenômenos, é a adoção rígida de pontos de partida que podem ficar sujeitos a revisão infalível. No caso, quando essa revisão se impõe ou é sugerida, a tradição se inflama. Assim, como em tôdas as coisas...

Nos nossos dias, PETER MISCH que investigou a granitização das rochas do maciço de Nanga Parbat, no Himalaia, e no maciço de Sheku, na China¹⁸ mostra senso muito elevado na condução do problema.

A propósito, escreve que "some of the workers in this field believe that metamorphic granitization is a process of much more fundamental and general significance" E mais adiante. "To prove this point, it has to be demonstrated that large masses of granitic rocks have as a whole, and not only marginally, formed by metamorphic transformation of solid rocks". E a respeito do material que coletou e estudou no referido maciço de Nanga Parbat, assim se exprime: "It appear to me that areas described are not in any way extraordinary but typical of what is found all over the world".

Entre nós, DJALMA GUIMARÃES com a sua abalizada autoridade, atravessou o Rubicon, superando a obsoleta e imutável concepção batolítica. Após demorados e meticulosos estudos petrográficos em vários granitos e esquistos granitizados do nosso complexo fundamental mostrou¹⁹, com precisão e abundância de conceitos a origem dessas rochas como resultantes de um processo de regional metamorfismo progressivo.

Nossas observações feitas em torno dos granitos da antiga ilha de São Francisco visam, apenas, a comprovar que essas rochas pouco ou nada diferem das suas similares constitutivas do vasto e complexo escudo cristalino brasileiro.

Quanto à gênese, reconhecemos, não pode ser postulada em termos definitivos, tendo-se em vista, conforme já assinalamos, a incipiência da matéria neste sentido, onde contribuições novas vêm à tona, frequentemente, enriquecendo o campo científico, e abrindo terreno para novas discussões.

¹⁶ GEORGE H. ANDERSON — "Granitization, albitization and related phenomena in the Northern Inyo Range of California Nevada" — "Bull. of the Geological Society of America" Vol. 48, n.º 1 January 1947

¹⁷ HUANG, Y. S. — "On the Pre-Sinian Crystalline Rocks of the Muchlapa-Sintsi Area in Southern Schensi" — "Bulletin of the Geological Soc. of China" Vol. LXXVIII, ns. 1-2 — June 1948

¹⁸ PETER MISCH — "Metasomatic Granitization of Batholithic Dimensions" 1949 — "American Journal of Science", Volumes 4 e 6, abril

¹⁹ DJALMA GUIMARÃES — "Contribuição à Metalogênese do Maciço Brasileiro" "Boletim" 16 — 1937 do DNPM Serviço do Fomento da Produção Mineral

FATORES QUE REGEM A GRANITIZAÇÃO

A granitização é, antes de tudo, um processo ultrametamórfico. Esse processo, por sua vez, é ocasionado por fenômenos metassomáticos. O metassomatismo promana de alterações sofridas pelo magma, tendo-se em vista a concentração de elementos voláteis nos resíduos que resultam da diferenciação e consolidação magmáticas. Essa tendência é sempre dirigida para um enriquecimento de álcalis. O metassomatismo é assim, provocado por uma operação de ordem magmática estritamente ligada a uma modificação do estado de equilíbrio por influxo de fatores físico-químicos. Esses fatores dizem respeito ao alívio de pressão reinante concomitante a sensíveis modificações térmicas.

As reações químicas daí decorrentes promovem, então as substituições ou as transformações metassomáticas pelas quais são submetidas as rochas infiltradas ou permeada, e daí destes conceitos, a teoria moderna de granitização cujo papel atribuído às emanações magmáticas, é decisivo.

Admite-se, portanto, previamente um estado de deformação plástica da crosta da terra, em estruturas convexas, onde os resíduos magmáticos enriquecidos de gases acumulados, mediante condições adequadas de pressão se infiltram através das rochas, nelas exercendo a metassomose, solvendo ou favorecendo a migração dos elementos. Muitas dificuldades em torno da formulação desses conceitos, tiveram que ser vencidas, tendo-se em conta a unilateralidade de pontos de vista já formados anteriormente.

Após ter comprovado a formação de resíduos ácidos provenientes de magmas básicos em estudos de sua autoria e nos de outros autores como H. H. THOMAS e E. B. BAILEY, que investigaram rochas graníticas na Inglaterra, o petrólogo DJALMA GUIMARÃES na sua "Metalogênese e Teoria Migratória dos Elementos", chama a atenção para o fato de que se a cristalização do piroxênio e do plagioclásio em magmas básicos pode determinar a formação de um resíduo intersticial, cuja composição tende para a de um granito, esse fenômeno por si só não basta para explicar a formação de largos maciços graníticos.

Realmente, como tão bem observa o ilustre cientista sendo o resíduo granítico uma pequena fração do magma original é óbvio que não se pode concluir pela competência da "cristalização fracionada" como processo de formação de maciços graníticos, sem interferência de outros fenômenos. E em seguida formula também suas críticas a FENNER²⁰ pelo unilateralismo do processo destilatório (*transfer of gases*) cuja concepção de absoluto antagonismo a N. L. BOWEN²¹, não revela as modificações de equilíbrio que se passam e as reações entre fases fluida, gasosa e sólida que podem ocorrer durante a acumulação de elementos voláteis pelo efeito de cristalização. E mais adiante: "a in-

²⁰ C. FENNER — "A view of magmatic differentiation" "Journal of Geology", vol XLV, n.º 2 — 1937

²¹ N. L. BOWEN — "The Evolution of the Igneous Rocks". Princeton University, Princeton N. J. — 1928, 332 páginas

fluência de gases e vapores, acarretando elementos e compostos voláteis, não é somente no processo destilatório (segundo NIGGLI); no quadro geral dos fenômenos físico-químicos tem de ser considerado o processo migratório da matéria que se tem verificado hoje universal”²².

Sem a menor sombra de dúvida somos devedores a GOLDSCHMIDT pelas suas magníficas contribuições geoquímicas e que revelaram a existência de ciclos migratórios de vários elementos.

DJALMA aludindo a estudos que realizou em Roraimã²³ e baseado nas observações de FENNER-NIGGLI observa que “a presença de elementos voláteis em teores crescentes na massa magmática residual que resulta de consolidação por cristalização fracionada, cria condições favoráveis a um verdadeiro processo migratório segundo o qual a CaO é novamente mobilizada e o processo metassomático (intramagmático) operante, promove uma alcalinização do plagioclásio preexistente ou em vias de cristalização. Este fenômeno não pode ser negado, visto como se verifica nos dioritos, dacitos e andesitos pela presença de plagioclásios zonados. O aumento de mobilidade molecular e a modificação do equilíbrio físico-químico devido à concentração de elementos voláteis, especialmente CO₂, permite a migração de CaO, aliás verificada nas exalações vulcânicas no estado de fluoreto e cloreto, assim como em formações hidrotermais no estado de carbonato”.

Após acentuar não ser somente exogenético mas também endogenético o efeito dos elementos voláteis, escreve, ainda, DJALMA GUIMARÃES: “Segundo nossas investigações a tendência durante fases subseqüentes de acumulação de elementos voláteis é para fixação de Na₂O no plagioclásio e migração de CaO; a consequência é um enriquecimento de K₂O no magma residual, pois que a CaO é afinal fixada em vários minerais acessórios (apatita, titanita, perowskita, fluorita, calcita, dolomita, etc.) mesmo durante o processo intramagmático e, depois, durante a infiltração das emanações (exalações de FENNER) através de rochas onde se formam minerais calcíferos. A eliminação de cálcio dos magmas por efeito migratório é conhecida pela formação de veios, diques e tufo calcários (epizona). Parece-nos claro que em fase adiantada da evolução de um magma, quando se inicia a fixação de hidroxila (OH), isto é, durante a formação de anfibólios e biotita, dá-se uma silicificação do magma residual. A acumulação de vapor d’água em estado de dissociação deve romper o equilíbrio reinante e a SiO₂ torna-se ácido menos forte, sendo deslocada pela H₂O (ARRHENIUS). O enriquecimento em K₂O e SiO₂ conduz, assim, a um magma residual de composição granítica que, em períodos de recrudescência do processo de deformação da crosta da terra pode ser expelido através de fraturas. Deste modo podem consolidar-se os granófiros, pórfiros graníticos e riolitos”²⁴.

Retornando, porém, ao processo de granitização, convém lembrar PETER MISCH, que escreve assim: “Não pode haver dúvida de que há dois

²² DJALMA GUIMARÃES — Op citada, p 50

²³ DJALMA GUIMARÃES — “Provincia Mágmatica do Roraimã, Brasil Setentrional” — “Bol” 45 — Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil 1930 — Rio de Janeiro

²⁴ DJALMA GUIMARÃES — “Metalogênese e Teoria Migatória dos Elementos” 1938 “Boletim” n.º 24 Serviço do Fomento da Produção Mineral

principais tipos de granitização, isto é, predominante metassomatismo potássico e predominante metassomatismo sódico. Ambos são aptos a atuar sobre metassedimentos, mas o último parece ser mais apto de atacar as rochas básicas. O principal efeito da granitização do metassomatismo potássico sobre intercalações básicas (observadas nos gnaisses de Nanga Parbat), consiste na biotização da hornblenda que tem várias vezes transformadas marginalmente intercalações ricas em hornblenda em quase pura esquistosa rocha biotítica”²⁵.

Essas observações parecem encontrar fundamento nos estudos realizados em torno de gnaisses de composição diorítica do morro do Bananal em estado menos avançado de granitização, onde os elementos anfibólicos se encontram parcialmente tomados pela biotita, em relação ao metassomatismo sódico os anfibólitos de Ubatuba cujas origens metabasíticas ou calcíferas merecem investigação mais ampla, a albitização ganhou terreno invadindo a rocha transformada

É fato mesmo estabelecido, entre petrólogos de grande evidência, no caso, para não alongar, citamos somente D. L. REYNOLDS²⁶ que a granitização desloca material rico em Fe, Mg, K e algumas vezes Na, conjuntamente com os menores constituintes Ti, P e Mn e que estes são fixados numa zona além da granitização

Impossível, também, negar-se a importância que os gases exercem nos resíduos magmáticos, tão pouco a habilidade que eles têm de efetuar solução e recristalização. A propósito escreve CLARENCE N. FENNER “To some degree they probably have a direct solvent action upon the silicate material, and bring about gaseous solutions, in addition complex reactions occur by which elements of the mineral unite with those of the gas combinations which are themselves intrinsically volatile, and later, by new reactions, the volatile compounds break up and solids are deposited. Their functions are analogous to those of liquids, both in offering a medium in which unstable substance may pass to more stable forms, and in acting as an agency of transportation to distant points. Like liquids, also, they may perform their functions without leaving evidence in the compounds deposited”²⁷

A objeção mais forte a ser aqui considerada sobre a granitização operada, principalmente, pelas emanações magmáticas, como tão bem pondera DJALMA GUIMARÃES seria a de que a quantidade dessas emanações se mostraria deficiente para transformar maciços graníticos de grande extensão

Todavia, é mister não esquecer que as atividades magmáticas podem ser reproduzidas num mesmo local, durante as variadas fases do processo, e que essas atividades poderiam da mesma forma ter-se operado em localidades diferentes, em maior ou em menor extensão e em tempos não sincronizados. Sem dúvida que o processo está acima de tudc

²⁵ PETER MISCH — “Metasomatic Granitization of Batholiths Dimensions” Trecho traduzido pelo autor

²⁶ D. L. REYNOLDS — “The sequence of geochemical changes leading to granitization” “The Quarterly Journal of the Geological Society of London”, n.º 407, vol. CII, part 3 December 1946.

²⁷ CLARENCE N. FENNER — “Pneumatolitic Process in the Formation of Minerals and Ores” 1933 — Institute Carnegie of Washington

condicionado a fenômenos químicos cujas ações e reações transformadoras são sobremodo lentas. Essas operações podem, conforme já assinalamos, ser repetidas e haver, assim, na conformidade do que pensam vários autores, fases de granitização cíclicas. Não houve, apenas, uma transformação, mas transformações sucessivas, isto é, fases variadas de atividades intramagmáticas e necessariamente extramagmáticas que resultaram na alteração do quimismo das rochas.

ORIGEM ANATEXÍTICA PARA OS GRANITOS SÃO FRANCISCO

Através das descrições já feitas em torno dos granitos que ocorrem na ilha de São Francisco, e comparando-os com os que foram estudados por DJALMA GUIMARÃES, em trabalhos anteriormente citados, não nos parece absurdo admitir, também, para estas rochas origem semelhante, isto é, palingenética em que teriam sido verificados fenômenos de anatexis

A preexistência de rochas dioríticas no campo é mais do que evidente, por sua vez, a evidência resultante dos estudos e observações microscópicas autorizam perfeitamente a sustentação da tese.

O fenômeno da embebição de microclina encerrando cristais de quartzo e oligoclásio pode ser observado em quase tôdas as lâminas; de outro lado, em algumas, como a do granito do morro do Periquito percebe-se que a microclina está penetrando os cristais de plagioclásio, que, se não de todo, pelo menos aparente, lembram intercrescimentos micropertíticos

Observe-se ainda, a desuniformidade mineralógica, química e textural dos granitos São Francisco para não desapojar sua original procedência. Xenólitos e particularizações anfibólio-biotíticas estiradas esquistosamente no corpo das rochas não podem definir, em termos taxativos, um mero processo assimilatório, a expensas de um magma granítico.

Indiscutível o processo de alteração hidrotermal sofrido pelos granitos São Francisco, tendo-se em vista a presença de epidoto, clorita, calcita, sericita e inclusão de caulinita (material argiláceo) no plagioclásio acidificado, e ainda pelo fenômeno de mirmequitização (plagioclásio + quartzo).

Observe-se, ainda, em última instância, o caráter parcialmente gnáissico da maioria dos granitos São Francisco para não nos intimidar dos pontos de vista formulados.

CONSIDERAÇÕES SÔBRE METAMORFISMO MIGMATÍTICO

Na parte mais setentrional da antiga ilha onde se encontram os afloramentos rochosos da ponta do João Dias, do morro de Ubatuba e da ponta da Enseada ocorrem rochas bastante perturbadas e que sofreram, portanto, ações de catáclase enérgica. No arquipélago das Graças, conforme já referimos, encontramos rochas milonitizadas, que homologam amplamente os esforços tectônicos a que foram submetidos os aludidos afloramentos.

Na ponta da Enseada os granitos pórfiros cataclásticos conglobam nas suas alas direita e esquerda exposições de gnaiss facoidal (augen-gnaiss) que por sua vez são atravessados por diques de aplitos.

Tudo indica que o augen-gnaiss seja um produto milonítico de uma rocha básica injetada *lit-par-lit*, à semelhança do que sugere DJALMA GUIMARÃES para os gnaisses lenticulares do Distrito Federal. O processo parece indicar duas fases de granitização, primeiramente se teria verificado um enriquecimento de álcali sódico e posteriormente a microclinização.

A investigação microscópica feita pelo petrógrafo EVARISTO P. SCORZA revela que a rocha é constituída de oligoclásio, quartzo, microclina, biotita, hornblenda, apatita, titanita e óxido de ferro, sendo que "as lentes são constituídas pelos cristais de microclina nos quais se encontram incluídos cristais de plagioclásio e biotita. Os cristais de oligoclásio encontram-se, às vêzes, encurvados e mesmo fraturados. O quartzo exhibe extinção ondulante muito forte e, em certas zonas da rocha, está esmigalhado".

A cêrca de 3 a 4 quilômetros da Enseada, no morro de Ubatuba, a metamorfização de rochas dioríticas tomou outra orientação, de vez que êsse processo não importou em embebição de microclina.

O gnaiss diorítico de Ubatuba apresenta estruturas paralelas com fitas vistosas de anfibólio-biotita e feldspato menos acidificado (oligoclásio-andesina), penetrado de quartzo. Congloba essa massa gnáissica lentes de anfibólitos, ricos em albita, por vêzes atravessados por vieiros de quartzo, fato êsse que parece confirmar ser o processo microclinizante necessariamente precedido de uma fase de albitização. No caso, não houve evolução no processo. Apenas teria havido biotitização, com adição de K, Mg, e F, de que nos fala MISCH, confirmando, antes de tudo, que só o metassomatismo sódico é hábil para transformar rochas básicas.

A propósito do metamorfismo migmatítico releva salientar a verdadeira interpretação das injeções *lit-par-lit*. Esta certamente compreende também um processo químico e não exclusivamente mecânico, como se poderia supor. Aliás, na Europa, como tão bem pondera PETER MISCH²⁸ a injeção *lit-par-lit* tem definição larga e ampla, implicando, de acôrdo com GOLDSCHMIDT, processos de infiltração, embebição e substituição, tão bem como uma verdadeira injeção, excluindo-se todavia, a idéia de intrusões de maiores e continuados corpos de magma. Todavia, a presente concepção não elimina, de modo algum, a possibilidade de que haja na fase final do metamorfismo migmatítico alguma subordinada contribuição de verdadeiro material de injeção.

GEOMORFOLOGIA

Impossível seccionar, ou seja desvincular da evolução geomorfo-gênica da fachada litorânea do Brasil Sudeste, o pequenino feixe de

²⁸ PETER MISCH — "Metasomatic Granitization of Batholitic Dimensions" "American Journal of Science", n.º 4

litoral do norte catarinense. Trata-se, evidentemente, de uma área excessivamente reduzida, particularmente limitada, e portanto, sua separação não teria o menor cabimento. Mesmo porque a baía de ingressão denominada Babitonga que se interpõe entre a área ocidental da ilha de São Francisco e o continente pròpriamente dito, acha-se intimamente ajustada a um processo geológico, que, embora de natureza recente, representa, no fundo, um estágio associado a uma fase remotíssima de estágios mais antigos, e por isso mesmo, escalonando fatores tectônicos, eustáticos e erosivos.

A verdade, em linhas claras, é que, para a explicação dêsse panorama litorâneo, temos que estabelecer uma gradação, tomando-se, como ponto de partida, o tectônico andino que, no fim do cretáceo ou no começo do terciário (eoceno), escalonou uma série de falhamentos no maciço atlântico, que explicam a presença de numerosas escarpas e degraus de falhas na atual serra do Mar, fatos já formulados, aventados, comprovados e debatidos por FRANCIS RUELLAN, REINHARDT MAACK, RUI OSÓRIO DE FREITAS, JOÃO JOSÉ BIGARELLA, numa apreciável e atraente literatura geomorfológica regional.

Desde que emoldurada a primitiva linha costeira do Brasil Sudeste, com a sobrelevação da bacia interior do Paraná (nascentes do Iguaçú e Negro) e o fraturamento e afundamento das terras voltadas para leste, várias considerações e hipóteses passaram a fixar-se como elementos capazes de elucidar a atual configuração litorânea do sudeste brasileiro. Dentre êsses elementos de investigação, além dos fatores de erosão, passaram a ganhar proeminência, os terraços de abrasão costeiros (*wave cut terraces*) que estariam explicando, à luz de farta base científica, a morfogênese do nosso litoral.

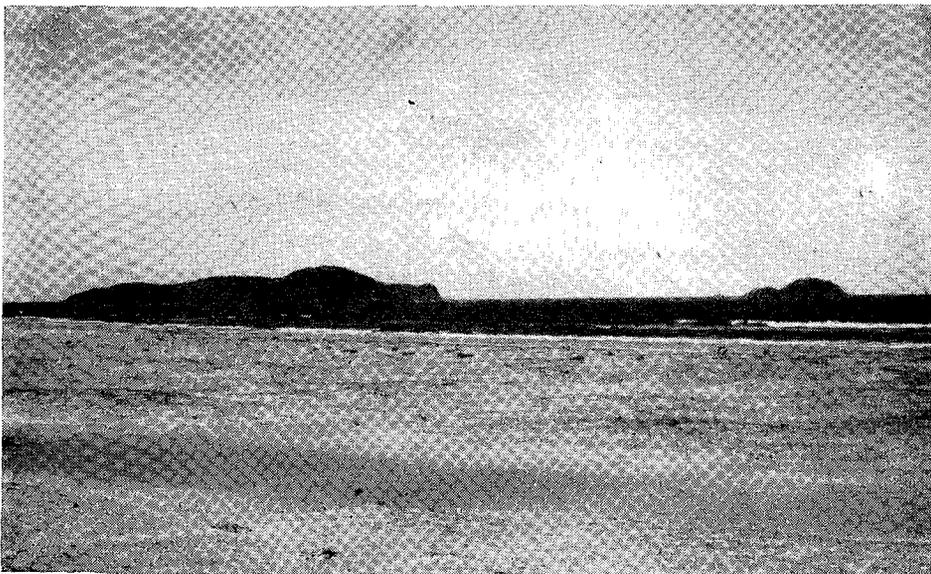


Fig 8 — Grupo das ilhas Remédios. Constitui a parte emergida mais avançada de uma plataforma submersa. Observe-se o contorno terraceado das ilhas, que formaria mais um nível costeiro da ordem de 30-60 metros, correspondente a outros da mesma ordem, situados na ilha de São Francisco

(Foto do autor)



Fig. 9 — Perfil do maciço gnaisse-granítico das Laranjeiras em plena ilha de São Francisco do Sul. Constitui uma ramificação (embora seccionada do continente) do nível de erosão de caráter subaéreo predominante na parte meridional da península do Saí, da ordem de 200-250 metros. A parte mais dentada do maciço é devida ao diaclasamento e a erosão diferencial. Junto a cidade, pequenos morros da ordem de 31 metros correspondentes aos níveis de terraços das ilhas constantes da fig. 1

Que a paisagem de São Francisco do Sul, bem como as áreas adjacentes (Joinville, Pirabeiraba, Garuva) está morfogeneticamente ligada à do Paraná, constituindo até seu prolongamento (Guaratuba), não há a menor dúvida. Interpreta a existência de formas regionais típicas que estão assinaladas no alinhamento de morros terraceados e alongados de diferentes níveis, de maciços isolados e planos de abrasão recentes, bem como uma infinidade de ilhas, ilhotas e lajes submersas que afloram na baixa-mar.

Já o Prof. FRANCIS RUELLAN comentando relatório que apresentamos, em 1944, numa tertúlia do Conselho Nacional de Geografia, sobre a paisagem de ingressão da baía de Babitonga, confirmou a existência, por nós comprovada, de uma formação de terraços marinhos da ordem de 20-30 metros alinhados, paralelamente, ao continente, numa caprichosa sucessão de ilhas (Maracujá, Cação, Corisco, Chico Pedro, Rita, etc).

Observação mais demorada, porém, projetará maior claridade às formas geomórficas dessa paisagem litorânea. Ver-se-á, assim, que a cinta de morros alongados e complanados que vertem da península do Saí para a baía de Babitonga não passa de um nível de erosão da ordem de 200-250 metros, provavelmente de caráter subaéreo. Esse alinhamento de elevações, na mesma ordem altimétrica, seria continuado, em plena ilha de São Francisco, pelo maciço gnaisse-granítico das Laranjeiras cujas formas menos aplainadas encontrariam explicações no fenômeno irreversível da erosão diferencial.

Partindo-se dessas superfícies de erosão superiores, iremos encontrar, na ilha de São Francisco, conjuntos de morros isolados, geralmente alongados, por vezes, em forma de pães de açúcar, em níveis da ordem de 80-150 metros (Pão de Açúcar, Bananal, Iperoba, Enseada, João Dias, Morro da Mina e Rocío Grande). Teriam sido conjuntos dissecados e rebaixados pelo favor da erosão, que impediu adquirissem a personalidade dos níveis a que aludimos, ou, em caso contrário, seriam outro alinhamento de uma nova plataforma, o que não é de todo improvável, convindo salientar aqui que REINHARDT MAACK alude em seus trabalhos a diversas superfícies de erosão inferiores no litoral catarinense da ordem altimétrica mencionada.

Mas a presença de níveis costeiros (*wave cut terrace*) mais típicos se situa, evidentemente, na ordem altimétrica de 20-30 metros constante de pequenas ilhas já referidas acima e dos planos de abrasão recentes, visíveis nos esporões gnaisse-graníticos que mergulham nas águas da Babitonga (ponta da Cruz e ponta do Estaleiro) ou diretamente nas águas do oceano Atlântico (ponta de João Dias e ponta da Enseada).

Quanto aos demais níveis existentes no litoral da ilha de São Francisco do Sul são pertinentes a pequenos terraços construídos de areias inconsolidadas oriundas de praias e restingas sobrelevadas (*wave built terrace*). Essas formações mal consolidadas, bem como as bem recentes formações de mangues, exerceram capital importância na configuração da paisagem atual do município são francisquense, pois a elas se deve



Fig. 10 — *Entrada da barra do pórt de São Francisco do Sul. Ao fundo, a ponta de João Dias (lômbolo) A margem da baía terrenos pantanosos constituídos de manguezais (mangrove swamp)*
(Foto CNG)

a amarração dos conjuntos de morros isolados, que anteriormente foram ilhas.

Assim, os pontos rochosos isolados que constituíam primitivamente pequenas ilhas passaram a unir-se à custa da sedimentação marinha colmatada de extensos lençóis de areia e, ainda mais recentemente, em alguns locais, por depósitos paludais de mangue.

Via de regra, as formações arenosas litorâneas se formam em virtude de correntes marítimas secundárias em conjunção com o fator escavamento provocado pelo trabalho das ondas.

A propósito, escreve o tratadista A. K. LOBECK: "A inclinação de um fundo de mar recentemente levantado ao largo da costa é muito suave. Formam-se ondas que se quebram ao largo. As menores ondas avançam na direção da terra e cortam baixos *cliffs* no material menos resistente do qual a terra é geralmente composta. Assim um *nip* é produzido. As maiores ondas quebrando ao largo da costa cavam o fundo do mar. Alguns destes materiais assim deslocados são compelidos a formar um banco submarino paralelo à praia. Este banco cresce constantemente em altura em adição de novos materiais retirados do fundo ou espalhados pelas correntes costeiras"²⁹. Emerge, assim, o cordão arenoso.

Forçoso é notar-se que o desenvolvimento de uma restinga ou de feixes de restinga (*beach ridge*) se concretiza com mais rapidez, quando baseado em pontos de apoio, isto é, em afloramentos rochosos avançados para o mar em forma de pontas ou cabos ou mesmo em forma de ilhas situadas nas reentrâncias da costa, formando verdadeiros ângulos mortos e destarte propiciando a sedimentação conduzida pelas correntes marítimas secundárias³⁰.

A paisagem da ilha de São Francisco do Sul é inequívoca neste sentido. As massas rochosas que a compõem em forma de morros foram pequenas ilhas primitivas e atualmente se acham ligadas umas às outras por lençóis de areia e áreas brejosas.

O maciço rochoso da ponta da Enseada bem com os chamados Morretes da Praia Grande foram, sem dúvida alguma, os pontos de apoio mais recentes para a formação da restinga em cujo interior se espelham as águas salobras das lagoas Capivarú e Acaraí captadas ao mar e em vias de entulhamento. Forçoso salientar a progressão da restinga tendo por base a ilha dos Remédios obstruída na barra do Araquari.

O relêvo da antiga ilha é pontilhado de numerosos morros, geralmente alongados, com altitudes que, raras vezes, ultrapassam de 80 metros. Apenas, os morros situados nas Laranjeiras (Agudo e Grande) bem como os de Pão de Açúcar, Monte do Trigo, Bananal e Enseada alcançam altitudes maiores. O morro Grande é o mais elevado de todos, atingindo 280 metros. Acham-se, em sua maioria, cobertos de densa vegetação, exibindo-se em forma de pães de açúcar.

²⁹ A. K. LOBECK — "Geomorphology" Mac Graw Hill Company, Inc Trecho traduzido pelo autor

³⁰ A. R. LAMEGO — "Restingas na costa do Brasil" "Bol" 96 Divisão de Geologia e Mineralogia

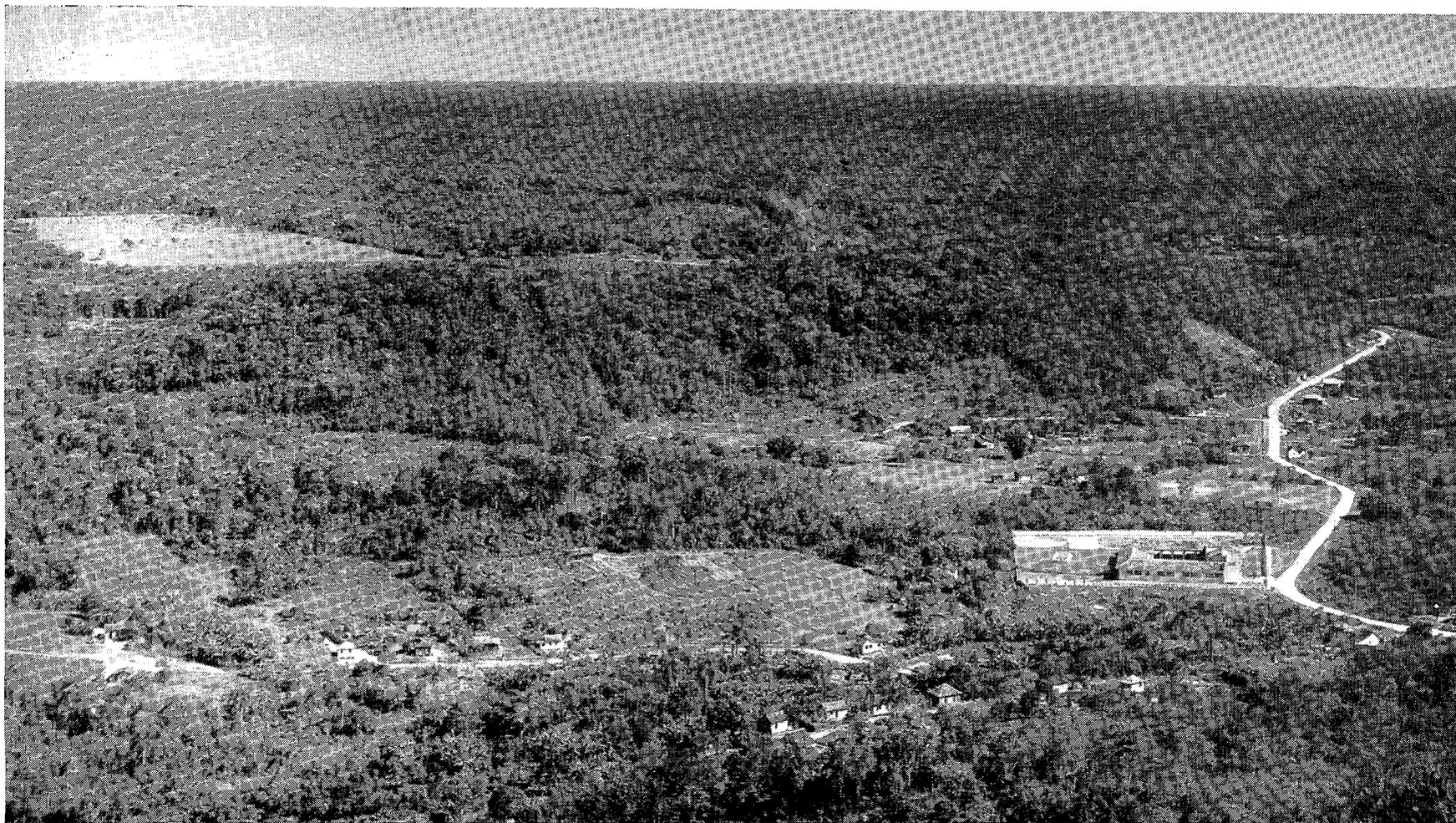


Fig. 11 — Panorama da parte oriental da ilha de São Francisco do Sul constituída de sedimentos arenosos construídos de antigas restingas formadas a custa do mar (wave built terrace)
Ao fundo, o oceano Atlântico.

(Foto CNG)

A decomposição das rochas, por intemperismo, tendo-se em vista a natureza do clima quente e úmido, com cêrca de 1 800 milímetros anuais de chuvas, é profunda e generalizada.

É de ver-se que a própria formação geológica constituída de granitos e gnaisses facilita o trabalho do desgaste. Com efeito, granitos e gnaisses, em clima semelhante, são fortemente afetados.

Os feldspatos que constituem a composição mineralógica dessas rochas são extremamente sensíveis à hidratação ao passo que a mica ferromagnésiana ou a hornblenda e alguns elementos de alteração sofrem a ação da oxidação e também de posterior hidratação, (limonitização) Daí o caráter frágil destas rochas, submetidas a forte e profunda decomposição exibindo nos cortes e nas encostas dos morros espêssas camadas de argila, freqüentemente, de coloração vermelha, rósea ou roxa e amarela. Ajuda o processo de decomposição das rochas o espêssso revestimento vegetal da floresta atlântica; os vegetais conforme já salientava BRANNER³¹ contribuem não só para perfurar o solo com suas raízes facilitando a infiltração d'água rica em carbono, como também para fornecer ácidos orgânicos desenvolvendo bactérias nitrificantes que nas suas ações afetam a superfície da massa rochosa atacada³².

Via de regra a preliminar deformação da massa rochosa se dá por meio da esfoliação. Favorecem-na certos fatôres, uma incipiente decomposição resultante da lavagem das rochas pelas chuvas combinada com alterações rápidas da temperatura. O comportamento desigual dos cristais com reações diferentes vai facilitando a desintegração Conseqüentemente as rochas quando desnudas se vão escamando e permitindo pelas fisuras e planos de clivagem o aceleração do desgaste Note-se que a esfoliação é tanto mais vigorosa quanto mais se expõe a massa aos fatôres exôgenos. Quando a decomposição se processa em profundidade dizemos que a deformação se dá por esfoliação concêntrica, desenvolvendo os chamados "boulders de decomposição" de que nos fala BRANNER

No primeiro plano acham-se, portanto, as massas desnudas geralmente constituindo os cumes ou os pontos mais elevados dos morros, ao passo que a decomposição em profundidade, isto é, em estágio mais avançado, se verifica nas encostas menos elevadas geralmente cobertas de matas exuberantes e em todos os morros de pequena altitude.

Retornando ao solevamento do litoral, não nos convém esquecer de que nos blocos rochosos adjacentes ao mar são fâcilmente observáveis, em altitudes de 20 a 30 metros planos de abrasão bem como abundantes falejas ou *cliffs*.

Nas rochas da Prainha bem como nas da ponta da Enseada, vêem-se numerosos contornos, à guisa de estacas, bem como sucessão de colunas em cujos interstícios se vêem ainda apófises pegmatíticas e que pela sua disposição textural gráfica com macrocristais de feldspatos e de

³¹ JOHN C BRANNER — "Decomposição das rochas no Brasil" Trad da Prof^a REGINA SCHAEFFER. "Boletim Geográfico" n.º 58, janeiro de 1948

³² Vide A R LAMEGO — Escarpas do Rio de Janeiro" "Boletim" 93 — Divisão de Geologia e Mineralogia — 1938



Fig. 12 — Outro aspecto da baía de ingresso de São Francisco do Sul. Ao fundo, elevações da serra do Mar e áreas formadas de aluviões marinhos formadores da lagoa Saguagu e áreas adjacentes do município de Joinville. Vê-se, ainda, parte ocidental do maciço gnaisse-granítico das Laranjeiras, e ao centro, na baixada, uma parte da cidade de São Francisco do Sul.

outros minerais menos resistentes são mais prontamente atacados pela erosão diferencial.

RESUMO CONCLUSIVO

Dos estudos e observações feitas no decorrer deste trabalho, podemos alinhar, o que segue:

a) Geològicamente a ilha de São Francisco é constituída de rochas arqueozóicas e também, possivelmente, proterozóicas

b) Preexistência de rochas básicas ou neutras, o que coincide exatamente com as observações do Prof. DJALMA GUIMARÃES feitas em outras áreas do complexo cristalino brasileiro.

c) Episódio de granitização não sendo, portanto, abusivo admitir-se origem palingenética para os nossos granitos.

d) Que, neste caso, a granitização se processa com a adição de álcalis (metassomatismo sódico e potássico), em rochas pré-formadas, em virtude das emanções magmáticas.

e) Que êsses fenômenos podem ser repetidos.

f) Que do ponto de vista geomorfológico a baía de São Francisco do Sul (Babitonga) é uma baía de ingressão. Trata-se de um profundo vale dissecado por erosão fluvial, já que somente a erosão marinha, não poderia tê-lo escavado na configuração que apresenta e de acôrdo com o que se lê, através do levantamento batimétrico da referida baía constante da carta da Marinha.

g) Que pela aceitação dessa evidência, é-se forçado a admitir ter a costa sido sobrelevada a níveis bem mais altos que os atuais, com posterior alternância de movimentos transgressivos e regressivos.

h) Que os níveis de erosão costeiros existentes na paisagem são franciscana são típicos, não diferindo, aliás, do que ocorre nas paisagens costeiras do Paraná e São Paulo e de mais trechos da costa do Brasil, quer os de caráter subaéreo, quer os de natureza subaquática (*wave cut terrace e wave built terrace*).

BIBLIOGRAFIA CITADA OU ESTUDADA PELO AUTOR NA ELABORAÇÃO DÊSTE TRABALHO

- 1 — ADAMS, Frank D — "On the origin of the amphibolites of the Laurentian Area of Canada" — 1909. "Journal of Geology", vol. XVII, n.º 1
- 2 — ALLING, H L. — "Interpretative Petrology of Igneous Rocks" — 1936 Mc Graw Hill Company Inc. New York
- 3 — ANDERSON, GEORGE H — "Granitization, albitization, and related phenomena in the Northern Inyo Range of California Nevada" — "Bulletin of the Geological Society of America", vol. 48, n.º 1 — January 1947
- 4 — BACKHEUSER, Everard — "A Faixa Litorânea do Brasil Meridional". — 1918 — Rio de Janeiro.
- 5 — BACKLUND, Helge J — "The problems of the Rapakivi Granites". April-May 1938 "Journal of Geology", vol. XLVI, n.º 3, part II.
- 6 — BARREL, Joseph — "Relation of Subjacent Igneous Invasion to Regional Metamorphism" "American Journal of Science", VI, 1, n.º 1 — 1921.

- 7 — BIGARELLA, J J — “Contribuição para o estudo da planície”. “Arquivos de Biologia e Tecnologia”. Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas E do Paraná Curitiba “Bol.” 1, art 7 — 1946, 111 páginas
- 8 — BOWEN, N L — “The Evolution of the Igneous Rocks ” Princeton University Press Princeton, N J — 1928, 332 páginas.
- 9 — BRANNER, John C. — “Decomposição das Rochas no Brasil” Tradução da Prof^a REGINA SCHAFFER, “Boletim Geográfico” n^o 58, janeiro — 1948. Conselho Nacional de Geografia Rio de Janeiro
- 10 — BUDDINGTON, A F — “Origin of Granitic rocks of the Northwest Adirondacks” — April — 1948, 43 páginas. Princeton University, Princeton, N.J
- 11 — CAMPOS, L. F Gonzaga de — “Nota sôbre o ferro em Santa Catarina”. “Revista do Observatório Imperial do Rio de Janeiro”, ano III, maio de 1888, n^o 5
- 12 — DALY, Reginald A — “Igneous Rocks and the Depths of the Earth” 1933. — Mac Graw Hill Book Company Inc New York, 598 páginas
- 13 — DERBY, Orville — “Notas sôbre Meteoritos Brasileiros” “Revista do Observatório Imperial do Rio de Janeiro”, ano III, janeiro de 1888, n^o 1
- 14 — FENNER, Clarence N — “A view of magmatic differentiation” “Journal of Geology”, vol. XLV, n^o 2 — 1937 “The Mode of Formation of Certain Gneisses in the Highlands of New Jersey”. “Jornal of Geology”, vol XXII, n^o 6 — 1914 “Pneumatolitic Process in the Formation of Minerals and Ores” Inst. Carnegie of Washington 827 páginas — 1933
- 15 — FREITAS, Rui Osório de — “Geologia e Petrologia da Ilha de São Sebastião” 1947 São Paulo. “Boletim” LXXXV “Geologia”, n^o 3 Universidade de São Paulo, 244 páginas
- 16 — GROUT, Frank F — “Petrography and Petrology” — 1932 Mac Graw Hill Book Company, Inc New York — 522 páginas.
- 17 — GUERRA, Antônio Teixeira — “Contribuição ao estudo da geomorfologia e do quaternário do litoral de Laguna (Santa Catarina) “Revista Brasileira de Geografia”, ano XII, n^o 4 — outubro-dezembro de 1950, pp. 535-564 — “Notas sôbre alguns sambaquis e terraços do litoral de Laguna (Santa Catarina)” Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros”, vol V, tomo I — 1950-1951 Artigo transcrito no “Boletim Paulista de Geografia”, n^o 8 — 1951
- 18 — GUIMARÃES, Djalma — “Contribuição à Metalogênese do Maciço Brasileiro” “Boletim” 16 do DNPM Serviço do Fomento da Produção Mineral — Rio — 1937. “Metalogênese e Teoria Migratória dos Elementos” “Boletim” 24 do DNPM Serviço do Fomento da Produção Mineral Rio — 1938 “Província Magmática do Roraimá” “Bol n^o 5 Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil Rio — 1930
- 19 — HOLMES, A — “The nomenclature of Petrology” Murby & Co London, 1920 284 páginas
- 20 — HUANG, Y S — “On the Pre-Sinian Crystalline Rocks of the Muchiapa — Sinti Area in Southern Schensi” “Bulletin of the Geological Society of China”, Vol LXXVIII, ns 1-2 — June — 1948
- 21 — KESSLER, Thomas L — “Granitic Injection Process” “Journal of Geology”, vol XLIV, n^o 1 — 1936
- 22 — LAMEGO, A R — “Restingas na costa do Brasil” “Bol” 96 Divisão de Geologia e Mineralogia Rio 1940 63 páginas — “Teoria do Protognaisse” — 1937 “Boletim” 86 — Divisão de Geologia e Mineralogia, 73 páginas, 1 mapa — “Escarpas do Rio de Janeiro” — 1938 “Boletim” 93, Divisão de Geologia e Mineralogia, 71 páginas
- 23 — LAHEE, Frederic H — “Field Geology” — 1941 Fourth Edition. Mac Graw Hill Book Company, Inc 853 páginas
- 24 — LOBECK, A K — “Geomorphology — An Introduction to the Study of Landscapes” 1939 Mac Graw Hill Company, Inc New York, 731 páginas
- 25 — MAACK, Reinhardt — “Exploração Geográfica e Geológica em Santa Catarina” — 1939 Trad do alemão por GERSON FARIA ALVIM Publ do govêrno do estado de Santa Catarina, 112 páginas
- 26 — MISCH, Peter — Metasomatic Granitization of Batholiths Dimensions”. “American Journal of Science” Vol 247, ns 4 e 6 — 1949
- 27 — MORAIS RÊGO, L F e TARCISO DE SOUSA SANTOS — “Contribuição para o estudo dos granitos da serra da Cantareira” “Boletim” 18 Instituto Tecnológico de São Paulo. Junho de 1938

- 28 — NIGGLI, Paul — "Ore Deposits of Magmatic Origin, their genesis and Natural Classification" — 1929 Murby & Co New York, 93 pp
- 29 — OLIVEIRA, Beneval de — "Restingas no sul catarinense Contribuição para o estudo do litoral do município de Laguna" — 1948 Rio. "Boletim" 4 Associação dos Geógrafos Brasileiros
- 30 — QUIRKE, Terence T — "Granitization near Killnarney, Ontario" "Bulletin of the Geological Society of America", vol. 51 — 1940, number 2
- 31 — REYNOLDS, D L — "The sequence of geochemical changes leading to granitization" "Quarterly Journal of the Geological Society of London" 1946 Vol 102, n.º 407
- 32 — SCHAND, S. J. — "Eruptive Rocks" — 1943 John Wiley & Sons, New York — Second Edition, 444 páginas
- 33 — SCORZA, E P — "Província Pegmatítica da Borborema" "Boletim" 112 Divisão de Geologia e Mineralogia Rio — 1944, 58 páginas.
- 34 — SEDERHOLM, J J — "On Migmatit and Associated Rocks of Southwestern Finland" "Bol" 107 — Comission Gelog Finland, Helsingfors — 1934
- 35 — SCHALLER, W T. — "The Genesis of Lithium Pegmatites". "American Journal of Science". Vol 10, ano 1925, n.º 57
- 36 — STARK, J. T — "Migmatites of the Sawatch Range", "Colorado Journal of Geology" Vol XLIII 1935, n.º 1
- 37 — TERZAGHI, R D — "The production of Potash rich Rocks by the Alteration of Sedimentary and Igneous Types" "American Journal of Science" Vol XXIX
- 38 — TYRREL, G W — "Principles Petrology". London 1940 Methuen & Co. Ltd 340 pp
- 39 — VON ENGELN, O D — "Geomorphology — Systematic and Regional 1942". The Macmillan Company. New York 655 páginas
- 40 — WORCESTER, Philip A — "A Textbook of Geomorphology" — 1939 D Van Nostrand Company, Inc — New York. 565 páginas

SUMMARY

This article, in which the author spent several years in the field work, it was studied the geology, the petrology and the geomorphology of the "Ilha de São Francisco do Sul" in St^a Catarina's coast

After locating geographically the observed region and making a brief digression about its geological aspect, he proceeds and affirms that the mentioned region consists of archeozoic rocks, nevertheless he asserts the possibility of being proteozoic or algonquian

With reference to the geomorphology, after situating the "Rio São Francisco" bay in the class of the ingression bay, for the author accepts that it has been risen to higher levels than the existing today, with posterior alternate transgressive and regressive movements, he concludes that those levels are typical, so they are named "sanfranciscanos", however there is a similar occurrency in the border zone between "Paraná" and "São Paulo" and in another spots of the brazilian coast

On the point of view petrographic, the author analyzes the texture, the composition and the microscopic characters of various kind of rock, after that he ponders about the origin and the evolution of these elements

Dr AXEL LOEFGREN from Map's Archive and Geologic Charts Section contributed to the elaboration of this work, as well as Dr EVARISTO PENA SCORZA helped on as chief of Petrography Section of Rio de Janeiro, who was in charge of the description of the collected material

RÉSUMÉ

Après avoir entrepris plusieurs années des travaux de camp dans la région, l'auteur dans cet article, étudie la géologie, la pétrologie et la géomorphologie de l'île de São Francisco do Sul, au sud de Santa Catarina

Après avoir localisé la position géographique de l'île et décrit brièvement son aspect géologique, l'auteur la considère constituée de roches archéozoïques, tout en admettant la possibilité qu'elle se soit formé à une époque postérieure c'est-à-dire à l'époque proterozoïque ou algonkienne

Au point de vue de la géomorphologie ayant situé la baie de São Francisco parmi les baies d'ingression puisqu'il croit qu'elle a été soulevée à des niveaux plus hauts que les actuels, avec des alternances postérieures de mouvements transgressifs et régressifs, il conclut que ces niveaux sont typiques non seulement de la baie de São Francisco mais des bandes frontières du Paraná, São Paulo et celles d'autres régions de la côte brésilienne

Pétrographiquement, il analyse la texture, la composition et les caractères microscopiques de plusieurs roches en faisant des considérations sur l'origine et l'évolution de ces éléments

Pour l'élaboration de cette étude l'auteur a eu la collaboration du Dr AXEL LOEFGREN, de la Section de la Carte Géologique et de celles des Cartes en général; celle du Dr EVARISTO PENA SCORZA, de la Section de Pétrographie de Rio de Janeiro, qui s'est chargé de la description du matériel recueilli et du Dr MATIAS GONSALVES ROXO, directeur du DGM, qui ont fourni des données intéressantes et opportunes

SUBSÍDIOS PARA UMA NOVA DIVISÃO POLÍTICA DO BRASIL

1) EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA DIVISÃO TERRITORIAL

ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA
IGNEZ AMELIA L. TEIXEIRA GUERRA

1) *Formação do quadro político*

A primeira divisão territorial do Brasil ocorreu em 1534 e foi realizada por D. João III, rei de Portugal, que dividiu a Colônia prosseguindo na técnica que tantos frutos produziu nas ilhas do Atlântico, em capitânicas, com 50 léguas de costa cada uma. MARTIM AFONSO DE SOUSA, procedera a um inquérito preliminar. Na expedição exploradora, tomara parte seu irmão PÊRO LOPES DE SOUSA que nos deixou um diário de viagem que pode servir ao conhecimento do que era então o litoral brasileiro como área disputada por nações européias. (Fig. 1). Essas capitânicas partiam tôdas do litoral para o interior, até entestarem com os limites das possessões espanholas, segundo fôra firmado no "Tratado de Tordesilhas".

O regime das capitânicas hereditárias, quase autônomas, não deu os resultados previstos. Um "governo geral", com sede na Bahia, passou a coordenar a administração do Brasil, iniciativa que fomentou o espírito de unidade política. (1549). Por alguns anos estêve o Brasil dividido em dois governos (1572-1577) — um ao Norte, com sede na cidade de Salvador, outro ao Sul, sediado em São Sebastião do Rio de Janeiro, visando a defender melhor a terra. Todavia reconheceu depressa a metrópole os perigos dessa divisão em dois governos, que punha em jôgo a unidade da colônia, dificilmente conseguida pelos esforços do primeiro e terceiro governadores gerais sem que se registrassem frutos apreciáveis. Por isso, a 12 de abril de 1577 foi restabelecida a unidade administrativa.

Durante o domínio espanhol (1580-1640) estêve novamente o Brasil, por alguns anos (1608-1612) dividido administrativamente em duas grandes unidades.

Em 1621 em face do imperativo geográfico, procedeu-se à grande divisão. o estado do Maranhão e Grão Pará, com administração autônoma e o estado do Brasil.

A medida que as terras eram desbravadas, conquistadas aos índios ou estrangeiros, a metrópole criava novas unidades administrativas.

Nota — O autor agradece as informações que foram dadas pelos colegas JOSÉ CEZAR DE MAGALHÃES e MAURÍCIO DE ALBUQUERQUE. De grande valia foram as notas e as ponderações feitas nos originais pelos professores ARTHUR CEZAR FERREIRA REIS, DEMÓSTENES DE OLIVEIRA DIAS e coronel OSMAR CHAVES. Colaboraram na pesquisa CARLOS GOLDENBERG, HENRIQUE SANT'ANA e MARIA LUISA BEHRENSDORF.

A primitiva divisão das capitanias, feita por “léguas de testada”, dera ensejo a absurdos enormes na repartição das terras, observando-se, portanto, a necessidade de uma melhor subdivisão.

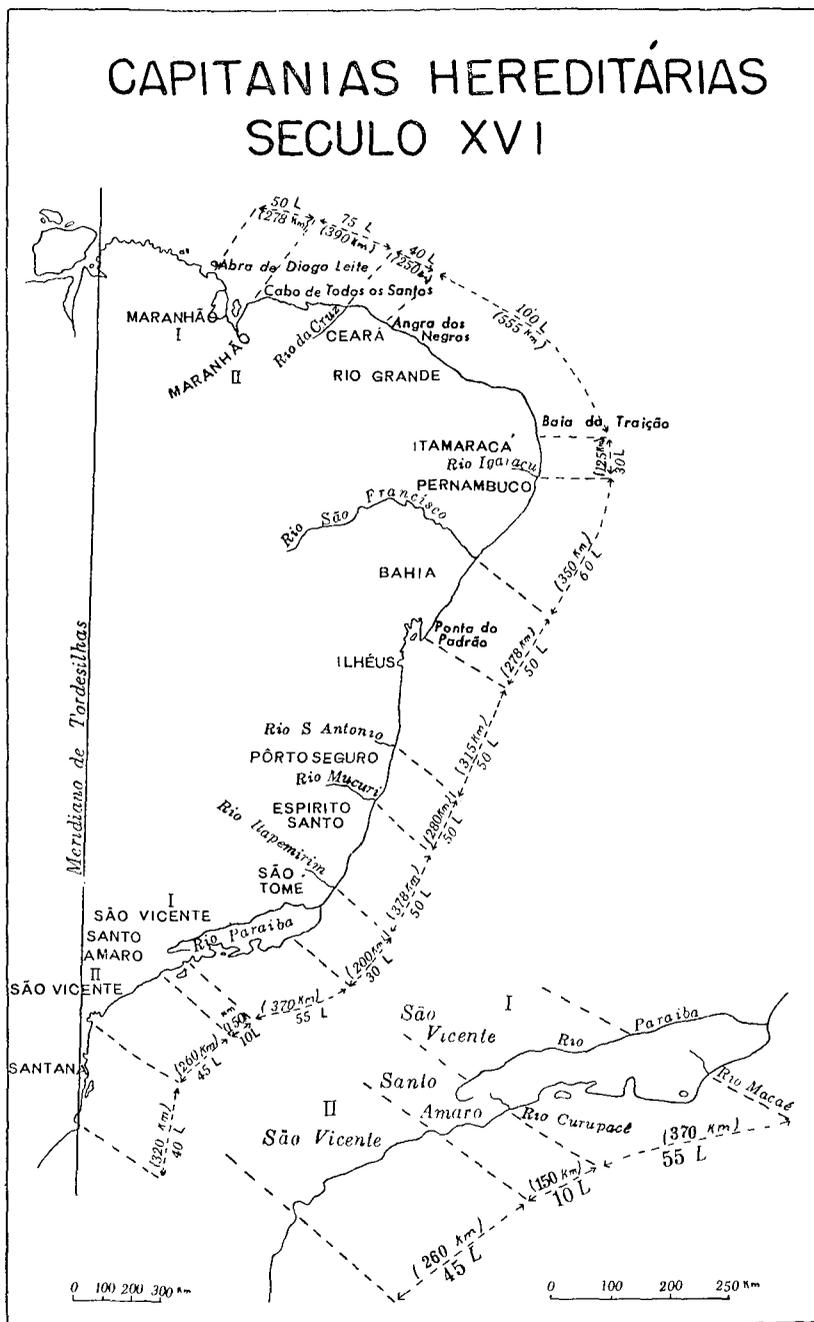


Fig 1

Com o desenvolvimento cada vez mais crescente da mineração em Minas Gerais e a tensão que se criara ao sul, no conflito com os espanhóis do Prata, realizou-se a mudança da capital do Brasil, da Bahia

para o Rio de Janeiro, em 1763, condicionada, portanto, a motivos de segurança e conveniência político-administrativa.¹

A subdivisão do território foi-se realizando, à medida que se processava a ampliação da base física, até que no momento da Independência, o Brasil compunha-se de dezenove "capitanias", que passaram a se chamar "províncias".

Mesmo depois da Independência novas modificações se verificam no quadro territorial, como: a criação do Município Neutro em 1834, pelo Ato Adicional, da província do Amazonas, constituída da antiga comarca do Alto Amazonas, pertencente ao Pará (1850); da província do Paraná, formada da comarca de Curitiba, pertencente a São Paulo (1853); e, já na República, com a anexação do Acre como território ao Brasil pelo Tratado de Petrópolis, de 17 de novembro de 1903 e a separação do arquipélago de Fernando de Noronha do estado de Pernambuco, transformado em território federal, em 9 de janeiro de 1942. Posteriormente, nova alteração no quadro político se realizou com a criação, em 1943, dos territórios federais do Amapá, Rio Branco, Guaporé (atual Rondônia), Ponta Porã e Iguaçú, êstes dois últimos extintos pela Constituição de 1946.²

Verifica-se, portanto, que embora, de maneira geral, tenha sido mantida, desde a Independência, a divisão territorial oriunda das primitivas capitanias hereditárias, posteriormente incorporadas à Coroa, e das capitanias reais, quase tôdas de áreas desiguais, sempre existiu a necessidade de melhor redistribuição das unidades administrativas.

2) *Tentativas de subdivisão no Império e na República*

A) ANTÔNIO CARLOS — Foi êste o primeiro brasileiro que viu com precisão o problema da redivisão racional do Brasil. Quando a Assembléia Constituinte brasileira elaborava a carta magna do país, ANTÔNIO CARLOS propôs se fizesse nova e racional divisão territorial. Seu projeto estabelecia, no art. 2.º, que se faria "do território do Império conveniente divisão em comarcas, destas em distritos e dêstes em têrmos; e nas divisões se atenderia aos limites naturais e igualdade de população quanto fôsse possível". Esta divisão assemelha-se ao princípio francês de departamentos, prefeituras, subprefeituras e comunas.

¹ A propósito da mudança da capital e o seu significado geopolítico no passado, e a instalação de Brasília no presente, assim se exprimiu o Ten Cel JOÃO BATISTA PEIXOTO em seu artigo intitulado: "A mudança da capital e a redivisão territorial, dois magnos problemas geopolíticos contra os quais não se têm argumentos: "O Rio de Janeiro passou a ser capital do país em 1763. Até então a sede do govêrno geral era na Bahia. A mudança da metrópole foi determinada principalmente por questão de segurança

A baía de Guanabara oferecia às naus um ancoradouro excepcionalmente abrigado e seguro. As elevações existentes em tôrno da mesma, facilitavam extraordinariamente a defesa da cidade" (In: "A Defesa Nacional" ano XLII, n.º 494, p. 63)

² O major ALFREDO CORREIA LIMA em seu artigo intitulado: "Redivisão territorial do Brasil" diz com muita justeza: "Ora a tradição histórica, como já vimos, é divisionista. Não há lastro histórico que justifique a teimosia em manter o que aí está, porque a atual formação territorial surgiu após muitos cortes e recomposições. Quanto aos desatinos regionalistas não nos padece dúvida de que terão de ser combatidos duramente" (In "A Defesa Nacional" ano XL, n.º 469 p. 152)

Esta proposta não foi aceita, tendo-se estabelecido, na Constituição de 25 de março de 1824, outorgada por D. PEDRO I, e que regeu o país durante todo o regime monárquico, o seguinte: Art. 2º “O seu território (do Brasil) é dividido em províncias, na forma em que atualmente se acha, as quais poderão ser subdivididas como o pedir o bem do Estado”.

Esta Constituição foi ampliada pelo Ato Adicional de 12 de agosto de 1834 que, entre outras medidas de caráter político-administrativo, criou o Município Neutro, constituído pela cidade do Rio de Janeiro e cercanias, a fim de separar a capital do Império, do território da província do mesmo nome, cuja capital passou a ser Niterói.

B) VARNHAGEN — Visconde de Pôrto Seguro — Em 1849 repetiu-se uma tentativa de divisão territorial, baseada em princípio científico, a qual foi exposta num folheto intitulado “Memorial Orgânico”, de autoria de FRANCISCO ADOLFO DE VARNHAGEN. Dividia o território do Brasil em 22 províncias (Fig 2).



Fig 2 — NOTA — Mantivemos a grafia do original

C) FAUSTO DE SOUSA — Sugeriu em 1880 nova reforma administrativa do império, em monografia na qual propunha o aumento do número de províncias para 40, diminuindo a área de cada uma, de modo semelhante às comarcas propostas por ANTÔNIO CARLOS (Fig. 3).

D) QUINTINO BOCAIUVA — Na sua propaganda republicana, fez várias conferências, batendo-se por uma melhor divisão territorial. Suas

ponderadas sugestões não foram seguidas pela Constituinte Republicana de 1890, na qual este assunto foi bastante debatido, havendo várias propostas como a de J. P. MAGALHÃES CASTRO — pedindo que províncias sem população e sem recursos constituíssem territórios; a de COSTA MACHADO, para dividir os estados de modo conveniente; a de FELISBELO FREIRE, TOMÁS DELFINO e PINHEIRO GUEDES — propondo que o território fôsse dividido em tantas porções quantas fôssem necessárias para que cada estado tivesse, aproximadamente, a mesma extensão e limites naturais

Pelo decreto n.º 510, de junho de 1890, o governo provisório estabeleceu o seguinte:

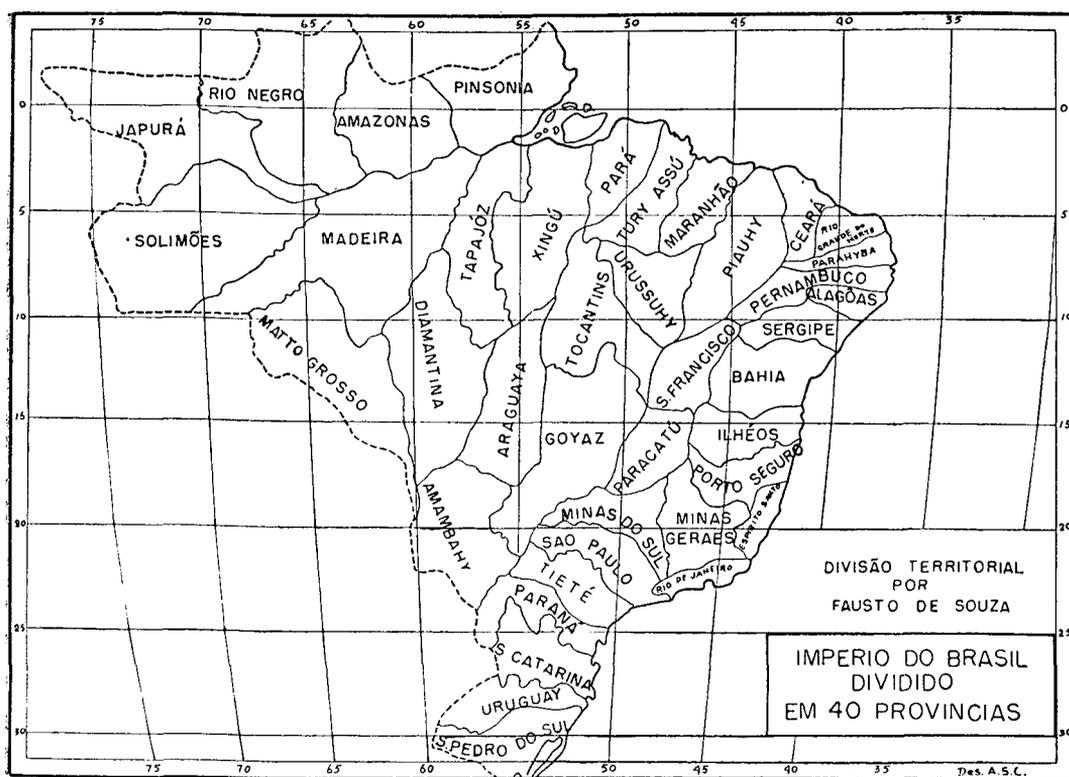


Fig 3 — NOTA — Mantivemos a grafia do original

Art. 1.º — “A Nação Brasileira constituiu-se, pela união perpétua e indissolúvel entre as antigas províncias, em estados do Brasil”.

Art. 2.º — “Cada uma das antigas províncias formará um estado e o antigo Município Neutro constituirá o Distrito Federal, continuando a ser a capital da União enquanto outra coisa não deliberar o Congresso”.

Art. 3.º — “Os estados podem incorporar-se entre si, subdividir-se ou desmembrar-se para se anexarem a outros, ou formarem novos estados mediante aquiescência das respectivas populações”.

SUD MENUCCI (Fig. 6), ARI MACHADO GUIMARÃES (Fig. 7), HENRIQUE LAJE, DR. TEODORO FIGUEIRA DE ALMEIDA, RAUL VIEIRAS, coronel RAUL BANDEIRA DE MELO, JUAREZ TÁVORA (Fig. 8), EVERARDO BACKHEUSER, THIERS FLEMING e muitos outros.

Analisaremos mais detidamente as opiniões dos eminentes mestres EVERARDO BACKHEUSER e M. A. TEIXEIRA DE FREITAS.

EVERARDO BACKHEUSER — expôs suas idéias num livro intitulado “Problemas do Brasil” da coleção Omnia — Série A — Política, n.º 1, datado de 1933, Rio de Janeiro (173 páginas e 1 mapa).



Fig 5 — NOTA — Mantivemos a grafia do original

Considera como princípio científico fundamental da subdivisão de territórios de um país, a *equipotência*. “As diversas partes constitutivas do todo devem ser mais ou menos equivalentes, não apenas em área mas em eficiência econômica e política”. É claro que não é possível um equilíbrio equipotencial perfeito, irrealizável na prática, admite o autor,

que é contrário a todo e qualquer regionalismo que possa prejudicar a subdivisão, só se devendo levar em conta o bem comum da pátria “A presente divisão territorial do Brasil é má, é ruim, é péssima para a manutenção da unidade nacional, por isso que, evidentemente, se afasta do tipo médio da equipotência que é o “optimum” para a conservação da unidade”.³ Todos os autores que têm tratado dêste assunto são unânimes em afirmar que o Brasil não pode continuar a manter esta divisão política herdada das capitânicas hereditárias. Nós não pretendemos ser tão revolucionários e acreditamos que se poderia melhorar sensivelmente

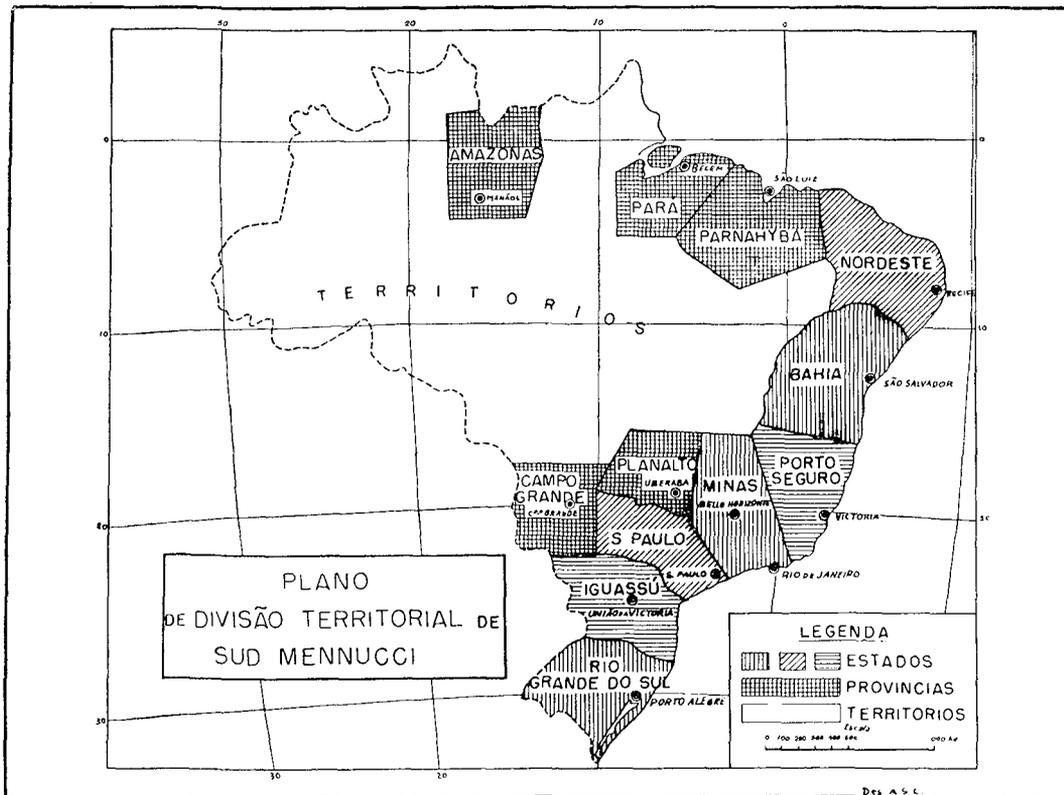


Fig 6 — NOTA — Mantivemos a grafia do original

a situação existente, fazendo-se reparos por fases. O tenente-coronel João BATISTA PEIXOTO diz a respeito: “Ninguém de bom senso pode deixar de reconhecer a chocante desigualdade que se observa na distribuição do patrimônio territorial brasileiro.

A nossa divisão político-administrativa não tem razoáveis fundamentos, quer geográficos e históricos, quer econômicos e sociais.

³ É importante fixarmos a situação existente em 1960 quando assistimos ao avanço economicamente cada vez maior das regiões Sul e Leste do país e um lento desenvolvimento no Norte, Centro-Oeste e mesmo no interior do Nordeste. O desequilíbrio de desenvolvimento entre o Norte e o Sul é grande, e no presente poderá fazer periclitar a própria unidade nacional. Como tentativa de reajustamento foi então criada a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia e no ano de 1959 foi lançada a Operação Nordeste, hoje transformada em Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. Esses planejamentos visam, é evidente, segundo nosso entender a uma melhora no padrão de vida das populações lá existentes. Todavia, a situação reinante na Grande Região Norte e na parte setentrional do Centro-Oeste só poderá ser resolvida se for feita uma nova divisão política baseada na criação de territórios federais como propomos no fim dêste trabalho.

Apresenta, por isso, verdadeiras disparidades

A origem dêste magno problema geopolítico foi, como sabemos, a divisão da colônia em capitânicas ao longo da costa. Ficamos assim inteiramente expostos à ação dissociadora dos fatores geográficos desde os primeiros ciclos de nossa formação política (“A mudança da capital e a redivisão territorial, dois magnos problemas geopolíticos contra as quais não se têm argumentos”). In “A Defesa Nacional” — setembro de 1955 — (n.º 494, p. 68).

O Prof. EVERARDO BACKHEUSER é radical e intransigente nos seus pontos de vista. Êle refuta tôdas as objeções apresentadas contra a subdivisão, quais sejam. “já é tarde para fazer isto”, nenhum estado se sujeitaria a perder a autonomia ou a perder território; o regionalismo arraigado das populações, a representação nas câmaras, etc.

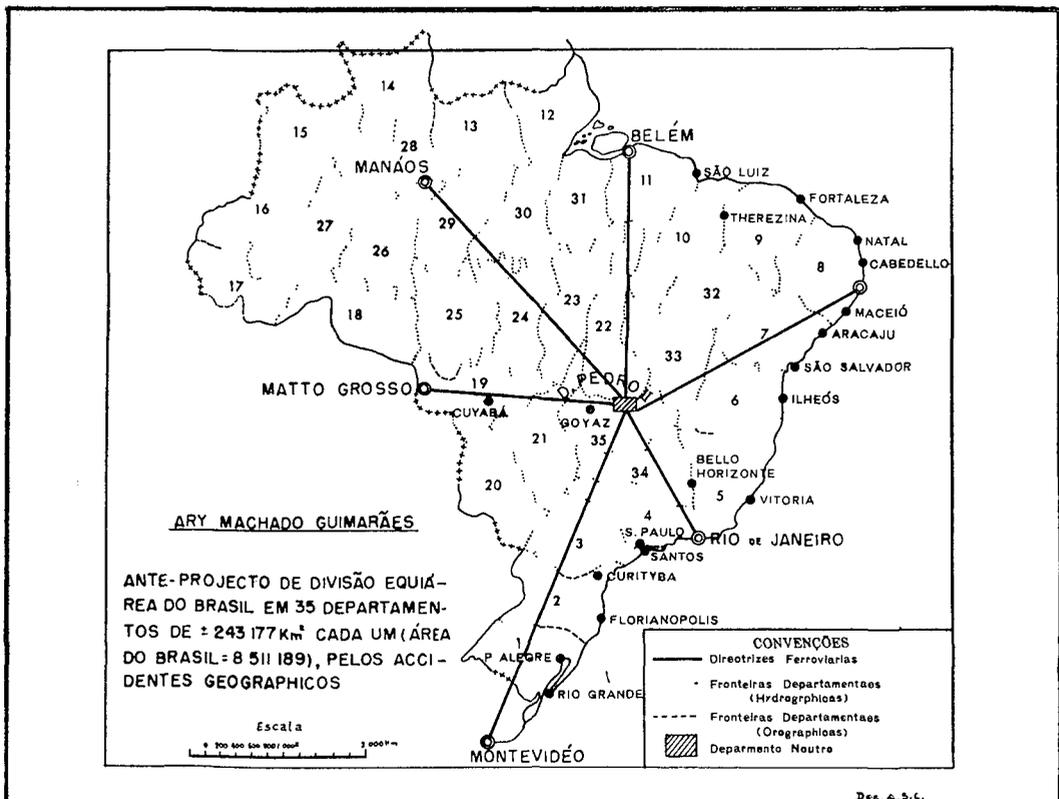


Fig 7 — NOTA — Mantivemos a grafia do original

A divisão deverá ser realizada “parcelando o mapa físico do Brasil sem de nenhum modo atender aos atuais limites interestaduais, considerados inexistentes e procurar-se-á fazer os estados equipotentes, tanto no presente, quanto no futuro. Equipotentes em eficiência política e não apenas equivalentes em área territorial”.

Sua divisão se baseia nos paralelos e meridianos, formando retângulos de área igual a 100 000 quilômetros quadrados. Para êle a equivalência de áreas não pode ser critério único, uma vez que a situação

geográfica dá a áreas iguais, valores diversos. Leva em conta o fator clima, o fator população e o fator eficiência econômica, examinando cada um pormenorizadamente.

Finalmente, apresenta o que êle mesmo chama de anteprojeto de subdivisão: o Brasil ficaria dividido em 64 unidades fundamentais, cada qual tendo em média 120.000 quilômetros quadrados, e estas, por sua vez, grupadas em estados e territórios. Ao todo seriam 16 estados em 28 unidades fundamentais e 6 territórios em 36 unidades fundamentais (Fig. 9).

BACKHEUSER examinou também o problema da mudança da capital para o planalto central, mostrando as vantagens dessa transferência.⁴

TEIXEIRA DE FREITAS — Foi sempre um batalhador em prol da subdivisão territorial do Brasil, tendo proferido conferências e escrito vários

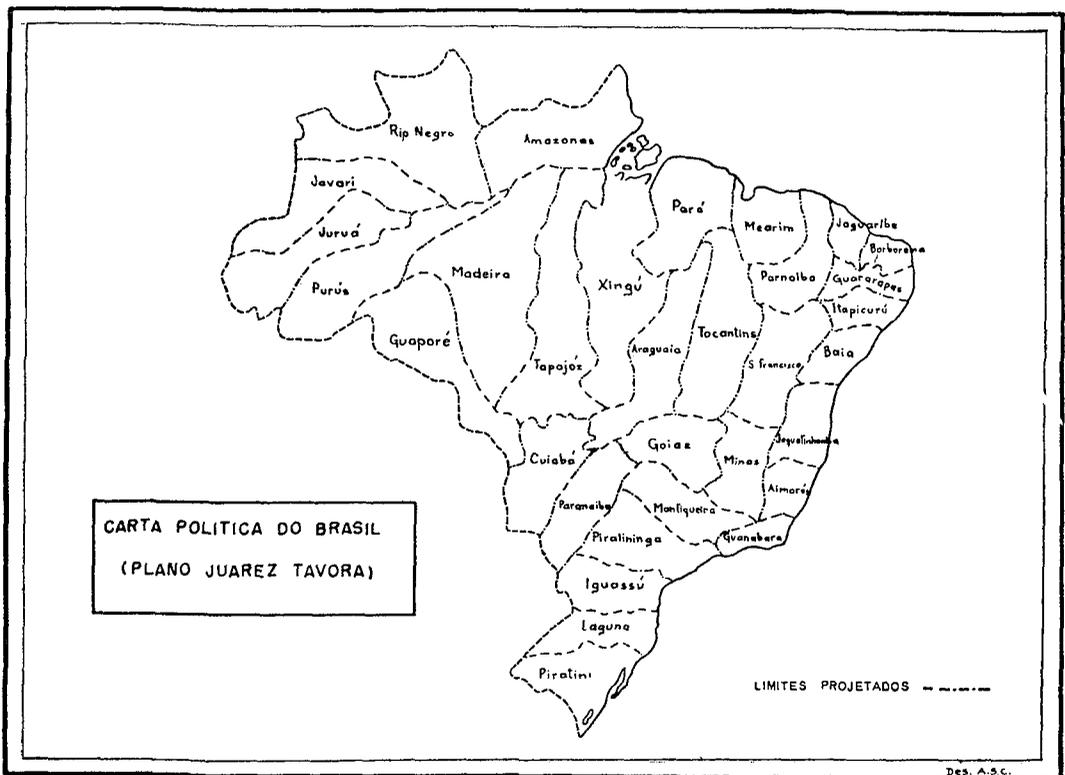


Fig 8 — NOTA — Mantivemos a grafia do original

⁴ O problema da transferência da capital federal para o interior sempre foi considerada uma necessidade. E em, todas as Constituições que tivemos na República lá está a assertiva da mudança da capital. Todavia, quando esta se tornou realidade o assunto passou na maioria das vezes a ser discutido num clima emocional. O coronel JOÃO BATISTA PEIXOTO tratando deste assunto, disse de modo incisivo: "A transferência da capital para o centro do país é um dos magnos problemas geopolíticos brasileiros, cuja solução constitui um imperativo da segurança, da prosperidade e da própria unidade nacional".

É um dos recursos para se corrigir uma série de velhos problemas que se vêm agravando à medida que o tempo avança.

Será o melhor remédio para se reduzir o grande desequilíbrio entre o Brasil das metrópoles, faustoso e artificial e o Brasil interior, sacrificado e esquecido.

A Capital Federal, interiorizada, será um núcleo de atração, agindo benéficamente sobre todas as regiões geográficas do país, pois constituirá o centro de uma rede de comunicações que, naturalmente irá se estendendo em várias direções, como verdadeiros canais de intercâmbio. "A mudança da capital e a redivisão territorial dois magnos problemas geopolíticos contra os quais não se têm argumentos" (In: "A Defesa Nacional" — setembro de 1955 — n.º 494, p. 64)

artigos, demonstrando a sua necessidade. Entre êles destacam-se: “A Redivisão Política do Brasil”, “O Reajustamento Territorial do Quadro Político do Brasil” e “A Criação de Novos Territórios”.

Em 1932 proferiu uma conferência no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, mostrando os seus pontos de vista sôbre êste magno problema. Baseou-se nos princípios de subdivisão adotados por SEGADAS VIANA, introduzindo pequenas modificações. Para TEIXEIRA DE FREITAS, o mais importante é a equivalência de áreas: “O único elemento permanente, por conseguinte, que possa satisfatòriamente fundamentar o equilíbrio da estrutura política nacional, é, sem dúvida alguma, o da extensão territorial. Sendo êle perdurável — é o essencial — e desde que se não aplique sob um critério muito restrito, a lei das compensações ou dos grandes números estabelece-lhe a virtualidade de uma aproximada equivalência de possibilidades econômicas a tôdas as unidades do novo sistema. Não haverá igualdade de situação, é certo; nem seria isto desejável. Mas existirá, por seguro, equilíbrio nas possibilidades, — o que é o mais alto ideal da justiça social. Que destas possibilidades já se tenham uns utilizado, por êste ou aquêle motivo, angariando uma situação ocasional de prosperidade, — é cousa que pouco importa, porque o país ainda se está formando e a civilização não o ganhou em tôda a sua extensão. O estado pobre e despovoado, hoje será amanhã tão populoso e rico quanto o mais rico de agora; mas tôdas as desigualdades porventura ocorrentes estarão contidas, se vigente a equivalência territorial, dentro de limites tais, que nunca se possam tornar astronômicas, como acontece atualmente”.

Pelo seu projeto, o Brasil ficaria dividido em 19 estados, 10 territórios federais e um distrito federal que, no seu plano, seria provisòriamente uma área em tôrno de Belo Horizonte, com a capital naquela cidade.

Como se pode observar, as opiniões a respeito da subdivisão territorial do país são as mais diversas, adotando princípios diferentes, como, por exemplo, o da equipotência, o da equivalência de áreas, o de fracionar inteiramente o país, sem respeitar as atuais divisas políticas ou qualquer regionalismo, o de juntar os estados pequenos e conservar os grandes, etc.

Nosso ponto de vista é que dividir o país de maneira radical é uma utopia, jamais realizável. É claro que há necessidade de melhor divisão, que há interêsse de ela ser realizada, pois é conveniente para facilitar um melhor desenvolvimento econômico do país. Mas, como fazer êste reajustamento no quadro político territorial?

II) PROPOSTA DE UMA NOVA DIVISÃO POLÍTICA BASEADA NA CRIAÇÃO DE TERRITÓRIOS FEDERAIS

1) *A experiência dos atuais territórios federais*

A criação do primeiro território federal no Brasil data, como já dissemos de 1903, quando foram incorporados ao nosso território áreas

de terras outrora pertencentes à Bolívia e também disputadas pelo Peru⁵. As primeiras experiências revelaram que o sistema havia funcionado bem, e a presença do governo federal nos ribeirões dos altos cursos do Juruá e do Purus assegurava evolução embora lenta, do desenvolvimento da região.

No ano de 1943, por efeito do decreto-lei n.º 5 812 do então presidente da República, GETÚLIO VARGAS, foram criados cinco territórios federais na zona fronteiriça, sendo três no Norte e dois no Sul — territórios de Ponta Porã e Iguaçú. Estes últimos foram extintos em 1946.

O espírito que moveu o presidente da República a criar territórios federais na área fronteiriça foi, naquela época, baseado principalmente na segurança da integridade da faixa de fronteiras⁶. Como decorrência natural da presença efetiva do governo federal na região, começou-se a valorizar o elemento humano e a impulsionar um aproveitamento maior dos recursos naturais de cada uma destas áreas.

Os estudos circunstanciados que fizemos (A. T. GUERRA) dos atuais territórios federais têm demonstrado que, no balanço dos fatores, a parte positiva supera de muito os erros que têm sido praticados.

No presente trabalho defendemos a tese de que é urgente nova redivisão política, principalmente de vastas áreas da Amazônia e do Centro-Oeste. Todavia a matéria não é pacífica, tanto assim que o discurso do deputado JOSÉ GUIOMARD, proferido na Câmara dos Deputados, nas sessões de 21 e 22 de outubro de 1952, sob o título: "Territórios Federais — Grandezas e Misérias" foi bastante entrecortado de apartes⁷. Há mesmo alguns, como PLÍNIO COELHO, que consideram a idéia completamente obsoleta.

A principal crítica movida à organização vigente é o fato de os governadores serem escolhidos pelo presidente da República, sem, no entanto, ter um período fixo de administração⁸.

⁵ O Tratado de Petrópolis foi assinado em 17 de novembro de 1903. Todavia, o território do Acre foi criado e organizado em 7 de abril de 1904, sendo presidente da República FRANCISCO RODRIGUES ALVES e ministro do Exterior, RIO BRANCO.

⁶ Para quem viaja nos nossos dias na zona raiana com os países vizinhos: Colômbia e Peru, sente bem de perto que é urgente a ocupação de tal faixa de terra. As questões de investidas nos seringais do Javari por parte de peruanos está indicando ao governo federal nova orientação a ser seguida. PIMENTEL GOMES em seu artigo: "Pontos dolorosos na América do Sul", "Correio da Manhã" de 22-12-1959; disse: "O terceiro "punctum dolens" seria a tiijunção das fronteiras do Brasil, Peru e Colômbia. Aí ficam Letícia e Tabatinga e o rio Amazonas. Se o Brasil tivesse um território federal nesta fronteira, a conjuntura seria bem melhor". Quem observar o mapa n.º 17, terá oportunidade de ver que toda a zona fronteiriça desde o Amapá até ao norte do Pantanal no estado de Mato Grosso será transformada em território federal pelo projeto de estudo que ora apresentamos.

⁷ JOSÉ GUIOMARD — "Territórios Federais — Grandezas e Misérias" Separata da "Revista do Serviço Público" de dezembro de 1952, 23 páginas.

⁸ No parecer do senador CUNHA MELO ao projeto que institui a Lei Orgânica dos Territórios Federais lê-se o seguinte: "na realidade não se pode dizer que têm faltado aos nossos territórios normas para a sua organização administrativa. O que lhes tem faltado na maioria dos casos, é administradores. O que tem sido prejudicial, com raríssimas exceções, é a falta de continuidade de seus administradores, de planificação de seus problemas. Como se sabe, esses administradores são escolhidos por injunções políticas e pelos mesmos critérios dispensados. Esse critério, de versatilidade tradicional, tem tornado os seus administradores sempre instáveis, talvez por isto mesmo sem eficiência e improdutivos. Essa afirmação encontra a sua melhor confirmação no exemplo do Amapá, onde a escolha dum bom governador e a sua permanência por 16 anos deram ao território um exemplo um padrão de trabalho, de produtividade, de sentido público" (23-2-1958). Não é demais frisarmos que a fonte econômica — minério de manganês muito concorreu para a atual situação do Amapá.

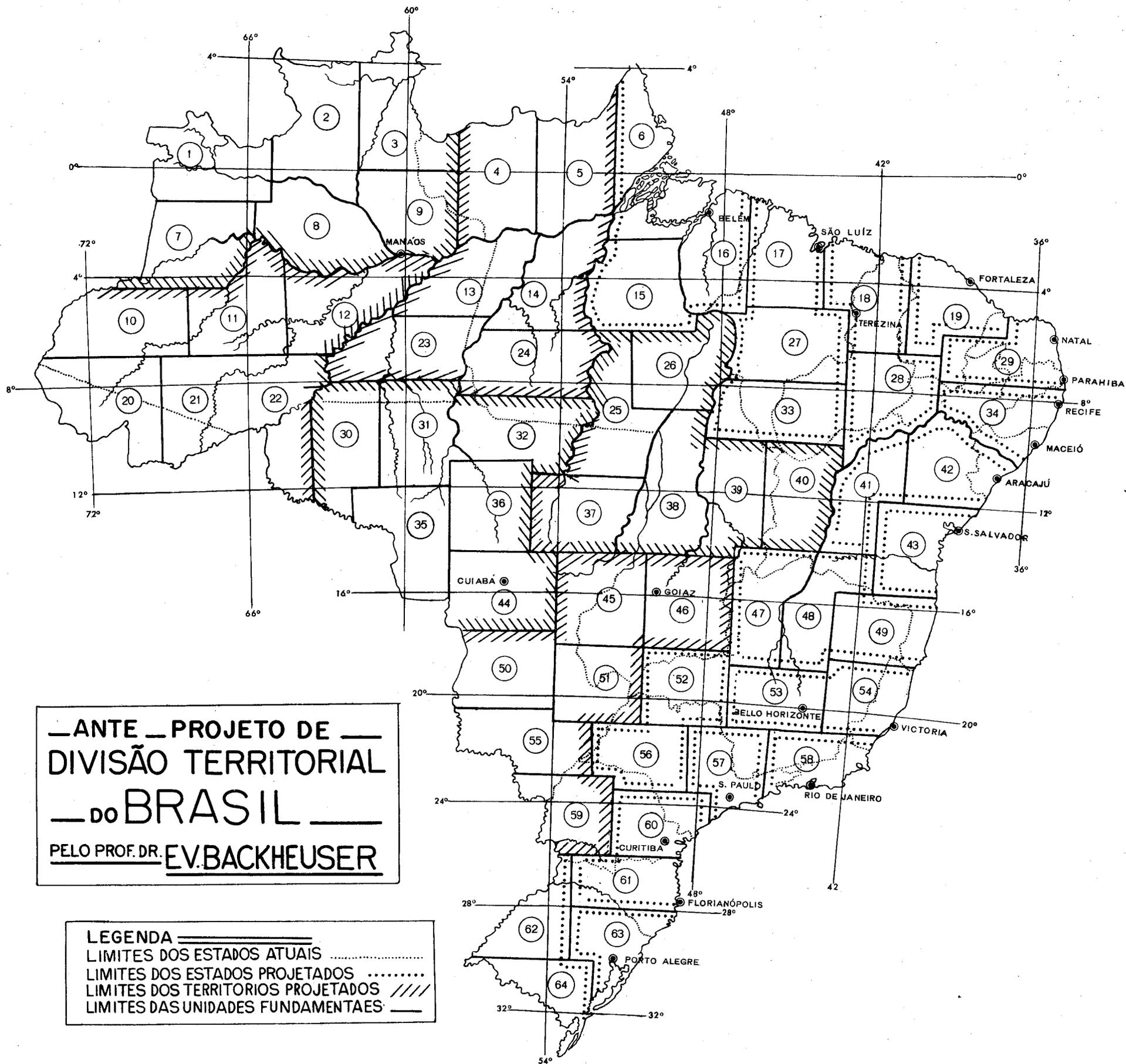


Fig. 9

Dentre os atuais territórios, o que mais sofreu com este fato foi o do Rio Branco.

No quadro abaixo sintetizamos essa clamorosa situação:

GOVERNADORES DO TERRITÓRIO		PERÍODO
TITULAR	1.º Capitão ÊNIO GARCÊS DOS REIS	1 ano e 6 meses
Interinos	BENTO AIRES CASTANHEIRA PAULO SOTER DA SILVEIRA	
TITULAR	2.º FÉLIX VALOIS DE ARAÚJO	1 ano
Interino	Major DURVAL COELHO DOS REIS	
TITULAR	3.º Capitão CLÓVIS NOVA DA COSTA	
Interinos	MONTROSE JORGE DE SOUSA CARLOS ALBERTO NOVA DA COSTA	1 ano
TITULAR	4.º MIGUEL XIMENES DE MELO	2 anos e 2 meses
Interinos	PAULO SCHMITD HEITOR COELHO DE SÁ	
TITULAR	5.º JEROCÍLIO GUEIROS	7 meses
Interino	JOÃO BATISTA GUERRA	
TITULAR	6.º BELARMINO NEVES GALVÃO	6 meses
Interinos	JOSÉ DOS SANTOS NORA VALÉRIO CALDAS DE MAGALHÃES	
TITULAR	7.º AQUILINO MOTA DUARTE	
Interino	ADELMAR NEIVA DE SOUSA	
TITULAR	8.º JOSÉ LUÍS DE ARAÚJO NETO	1 ano e 6 meses
Interinos	VALÉRIO CALDAS DE MAGALÃES PANDIÁ BATISTA PIRES SALVADOR PINTO FILHO JEROCÍLIO GUEIROS ASTÉRIO BENTES PIMENTEL ÊMERSON NUNES COELHO	1 ano
TITULAR	9.º AURIZ COELHO E SILVA	4 meses
Interino	ÊMERSON NUNES COELHO	
TITULAR	10.º General ADELMAR SOARES DA ROCHA	4 meses
Interino	ARMILO RODRIGUES MONTEIRO	
TITULAR	11.º Capitão JOSÉ MARIA BARBOSA	3 anos e 2 meses
TITULAR	12.º HÉLIO MAGALHÃES DE ARAÚJO	(nom. em 29-1-1959)

H A B I T A N T E S

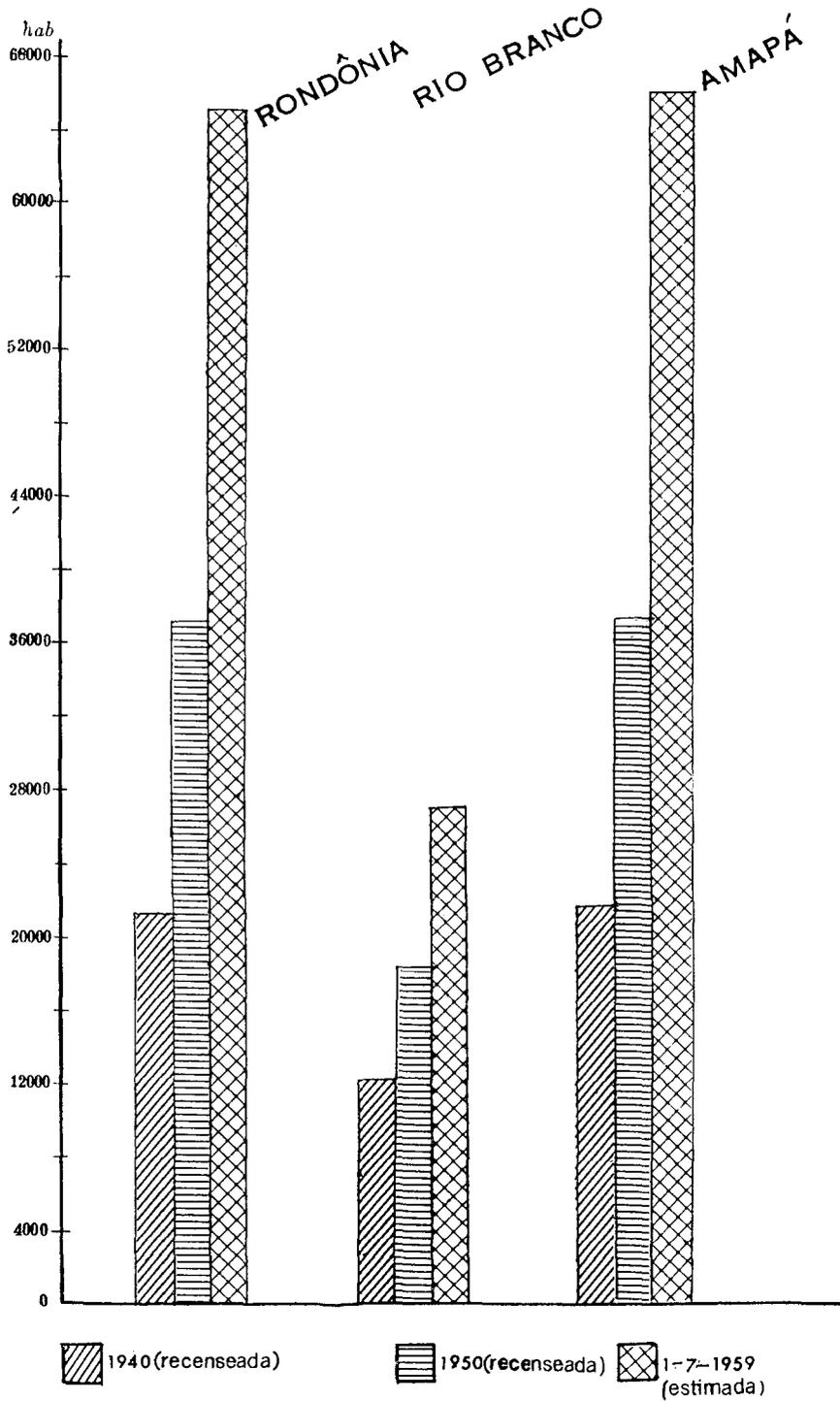


Fig. 10

Dos três territórios da Amazônia, o que experimentou maior desenvolvimento foi o do Amapá. Naturalmente muito concorreu para isto a administração acertada, feita durante 16 anos pelo governador JANARI GENTIL NUNES. A continuidade administrativa e o propósito de empreendimentos realizados, culminaram com a descoberta de importantes jazidas de manganês, que se constituiu, assim, a base do atual progresso daquele território.

Não é demais insistirmos aqui no fato de os territórios federais representarem grande impulso para o desenvolvimento de "áreas largadas ao completo abandono"¹⁰. Os erros, que tem havido, são bem insuficientes para invalidar a tese da necessidade da criação de novos territórios.

Os quadros referentes à população, produção agrícola, pecuária e produção puramente extrativa vegetal, evidenciam o progresso havido nos territórios federais criados em 1943. Estes quadros que transcrevemos a seguir são mais positivos do que qualquer texto cheio de adjetivos:

I — POPULAÇÃO ESTIMADA EM 1º DE JULHO

TERRITÓRIOS	1943	1959
Rondônia	25 000	65 000
Rio Branco	14 000	27 000
Amapá	25 000	66 000

II — POPULAÇÃO RECENSEADA

TERRITÓRIOS	POPULAÇÃO PRESENTE		INCREMENTO		
	Em 1º/IX/1940	Em 1º/VII/1950	Absoluto	Porcentual	Taxa geométrica anual por 1 000 habitantes
Rondônia	21 251	36 935	15 684	73,80	57,82
Rio Branco	12 130	18 116	5 986	49,35	41,63
Amapá	21 538	37 477	15 919	73,84	57,85

¹⁰ JOSÉ GUIOMARD no início de seu discurso pronunciado na Câmara dos Deputados disse: "Começarei dizendo que a principal vantagem de ser território é a de *comer na mesa do Estado Federal* Hipertrofiado no Brasil, como todos sabemos, o govêno da União é o único que dispõe de recursos mais fartos, de disponibilidade financeira capazes de fazer alguma coisa pelas populações dispersas ao longo das nossas fronteiras" ("Territórios Federais — Grandezas e Misérias" — p 4) Esta situação advém do fato de a União ter concentrado um poderio econômico cada vez maior nas mãos do govêno federal, transformando-se assim o país num Estado centralizado. Os govênos estaduais, de modo geral, para resolverem seus problemas econômicos têm que vir à capital pedir dinheiro da União. De modo que o federalismo existente atualmente, nos mostra que o melhor caminho para dinamização do interior, é criar territórios federais. Todavia, a escolha dos governantes deverá ser feita por prazo fixo coincidindo com o mandato do presidente da República e a existência de um planejamento regional a longo prazo

III — PRODUÇÃO AGRÍCOLA

IV — POPULAÇÃO
PECUÁRIA
(Fig. 15)

TERRITÓRIOS	PRODUTOS	1944		1957		Gado	1944	1957
		Quantidade	Valor (Cr\$ 1 000)	Quantidade	Valor (Cr\$ 1 000)			
Rondônia (Figs 11 e 12)	Laranja	..	..	211 000 f	116	Bovinos	2 600 c	9 000 c
	Banana	26 000 c	130	66 000 c	918	Equínos	180 c	1 000 c
	Arroz	56 t	74	374 t	2 652	Suínos	5 000 c	14 000 c
	Milho	21 t	26	559 t	1 804			
	Feijão	17 t	42	416 t	5 516			
	Batata-doce	..	..	21 t	70			
	Mandioca	1 580 t	464	3 380 t	1 353			
	Cana-de-açúcar	750 t	108	480 t	174			
	Fumo	12 t	120	12 t	560			
Abacaxi	12 000 f	20	84 000 f	623				
Rio Branco (Figs 13 e 14)	Laranja	..	..	157 000 f	126	Bovinos	138 240 c	140 000 c
	Banana	7 000	21	35 000 c	625	Equínos	10 280 c	15 000 c
	Arroz	6 t	1	595 t	3 964	Suínos	4 800 c	12 000 c
	Milho	..	..	338 t	1 375			
	Feijão	..	..	13 t	132			
	Batata-doce	..	..	2 t	8			
	Mandioca	312 t	53	2 400 t	3 840			
	Cana-de-açúcar	50 t	2	2 503 t	3 003			
	Fumo	57 t	283	18 t	480			
Abacaxi	1 000 f	3	13 000 f	107				
Amapá	Laranja	..	..	1 460 f	1 309	Bovinos	50 460 c	55 000 c
	Banana	15 000 c	45	119 000 c	1 200	Equínos	1 980 c	4 000 c
	Arroz	12 t	14	999 t	6 077	Suínos	5 000 c	25 000 c
	Milho	49 t	49	1 079 t	6 982			
	Feijão	4 t	11	29 t	441			
	Batata-doce	..	..	128 t	324			
	Mandioca	1 750 t	202	43 238 t	43 852			
	Cana-de-açúcar	20 t	2	4 262 t	2 471			
	Fumo	8 t	75	29 t	810			
Abacaxi	..	..	131 000 f	1 226				

V — PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL

1 — Borracha

ANOS	TERRITÓRIO DO AMAPÁ		TERRITÓRIO DO RIO BRANCO		TERRITÓRIO DE RONDÔNIA	
	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)
1944	546 371	6 528 296	72 059	1 152 177	1 072 540	19 305 730
1945	374 234	4 321 800	47 279	657 922	3 100 710	53 000 173
1946	181 343	1 661 965	95 334	974 067	3 772 436	66 110 041
1950	573 516	7 905 694	33 747	623 799	4 896 434	83 239 378
1955	720 000	16 012 000	21 000	637 000	4 807 000	185 384 000
1956	676 000	19 707 000	19 000	724 000	4 493 000	186 683 000
1957	803 000	22 167 000	16 000	903 000	5 942 000	271 272 000

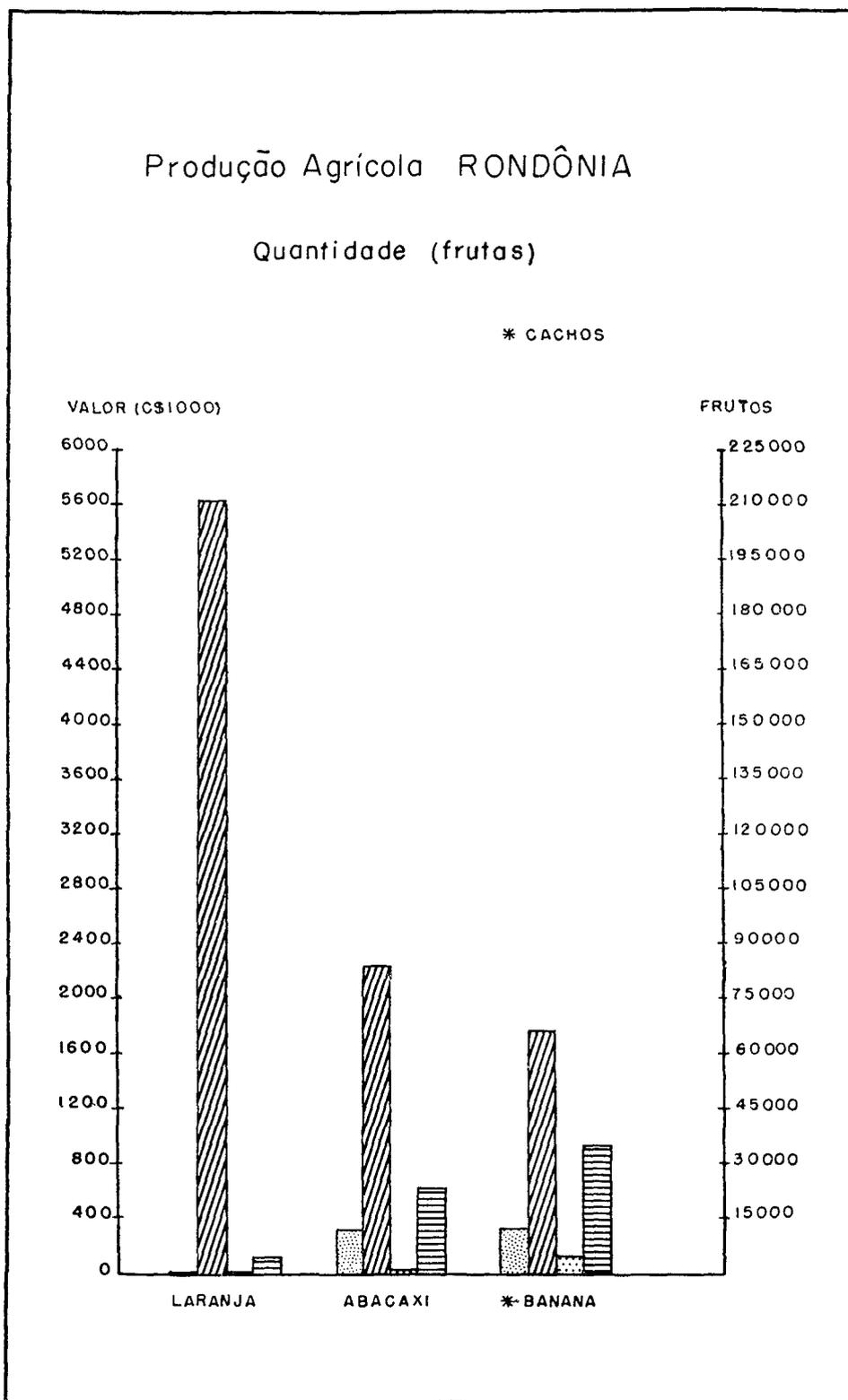


Fig 12

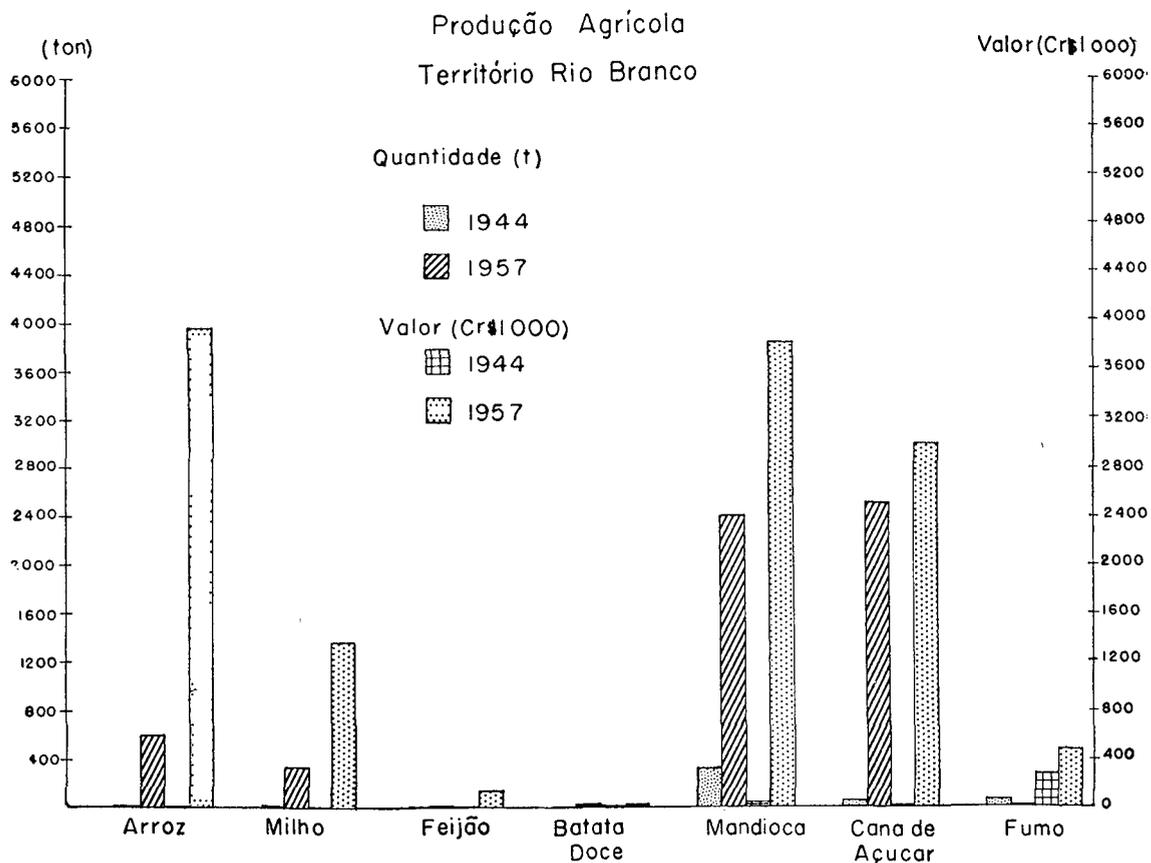


Fig 13

2 — *Castanha-do-pará*

ANOS	TERRITÓRIO DO AMAPÁ		TERRITÓRIO DO RIO BRANCO		TERRITÓRIO DE RONDÔNIA	
	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)
1944	47 700	36 674	—	—	—	—
1945	65 500	91 634	150 000	300 000	—	—
1946	2 800	19 780	235 300	658 840	558 850	2 393 726
1950	754 260	6 383 556	239 890	1 223 439	1 099 583	3 958 491
1955	819 000	11 344 000	177 000	2 237 000	1 370 000	12 051 000
1956	2 541 000	40 839 000	1 310 000	17 141 000	1 746 000	23 168 000
1957	1 268 000	11 412 000	41 000	10 936 000	1 620 000	17 519 000

3 — *Timbó (raiz)*

TERRITÓRIO DO AMAPÁ		
ANOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)
1944	11 508	34 246
1945*	9 606	22 468

* A partir de 1945, deixou de ligurar nas estatísticas

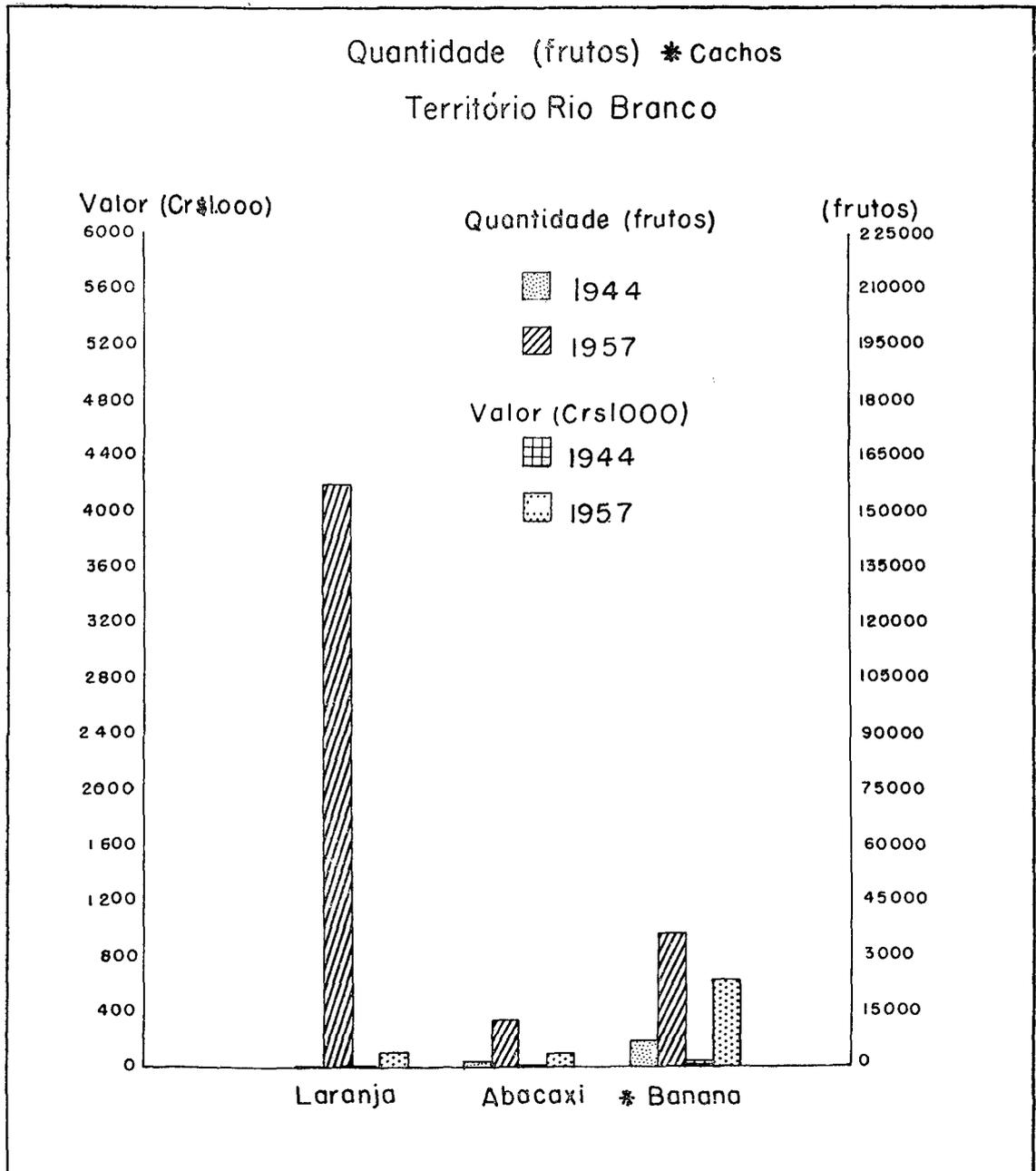


Fig 14

4 — Gomas não elásticas¹¹

TERRITÓRIO DO AMAPÁ		TERRITÓRIO DO RIO BRANCO		
ANOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)
1950	670	5 695	104 734	1 452 416
1955	43 000	393 000	157 000	1 711 000
1956	8 000	153 000	119 000	2 257 000
1957	12 000	205 000	118 000	2 452 000

População Pecuária

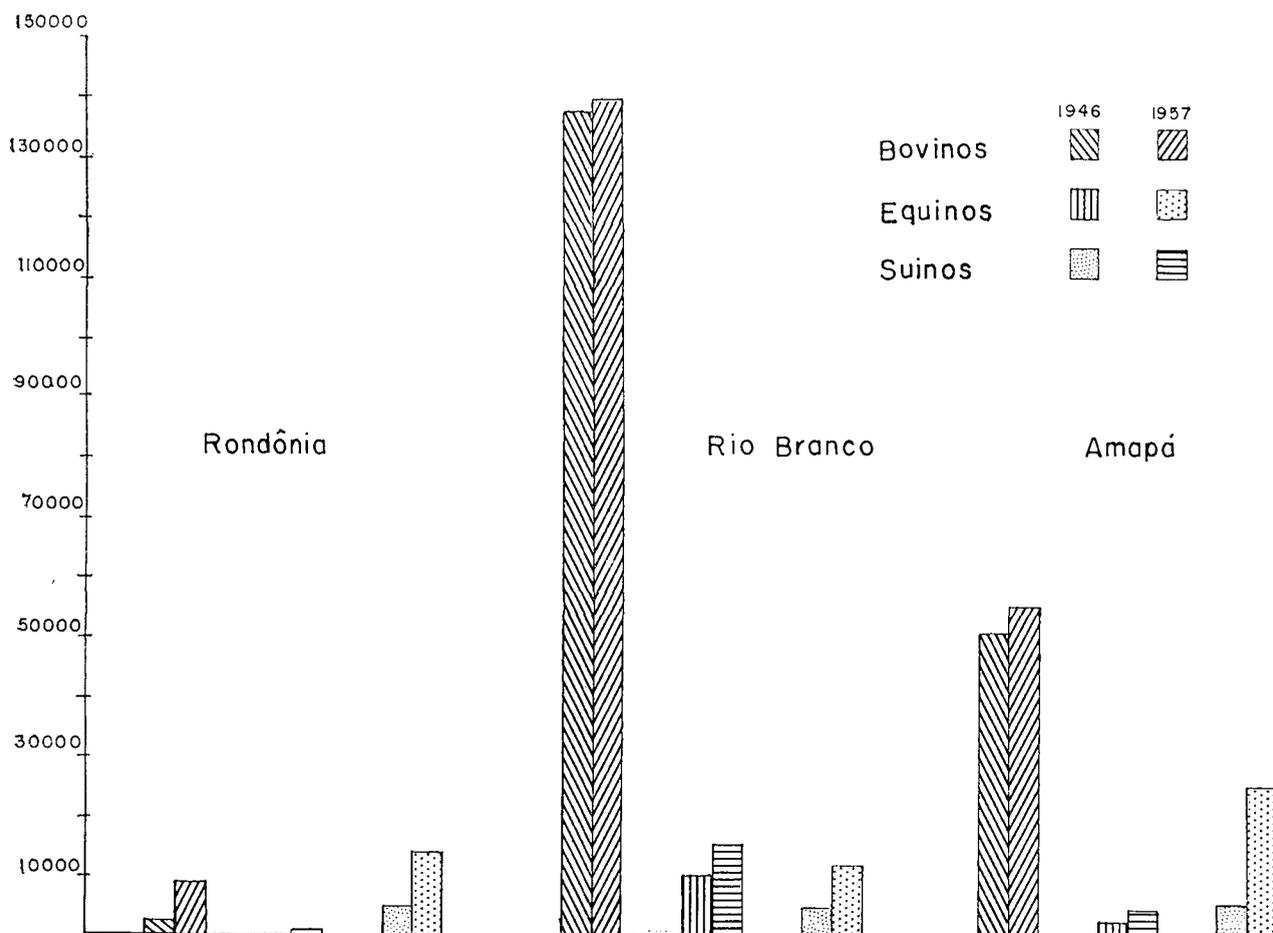


Fig 15

¹¹ A partir de 1950, o Serviço de Estatística da Produção discrimina, pela primeira vez, sob a denominação de "Boiracha" os elementos relativos a hévea, maniçoba, mangabeira, caucho e látex (de hévea), passando, por outro lado a subordinar ao título "Gomas vegetais não elásticas" os dados da balata, ucuquirana ou coquiana, maçaranduba e sórva

5 — *Ipecacuanha*

TERRITÓRIO DE RONDÔNIA

ANOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr\$)
1950	2 559	307 080
1955	1 000	47 000
1956	—	—
1957	4 000	3 251 000

2) *As áreas subdesenvolvidas, ou melhor, subocupadas, e a necessidade de sua dinamização*

A atual divisão política do Brasil tem sido alvo de críticas e comentários por parte de vários estudiosos. As propostas apresentadas não conseguiram encaminhar o problema para uma solução adequada, como já vimos.

Devemos ainda citar o recente manifesto aos tocantinenses que foi lançado em Pôrto Nacional, no dia 13 de maio de 1956 em prol da criação do estado do Tocantins (Fig 16). A sua superfície seria de 269 530 quilômetros quadrados e se comporia de 23 municípios. Chegaram mesmo a publicar em Pôrto Nacional um periódico intitulado "O Estado do Tocantins", mas o movimento não foi para frente.

A solução que nos parece mais viável é a criação de territórios federais, tendo em vista a existência de grandes áreas, cuja paisagem natural ainda não foi possível ser transformada¹². Em apoio de nossas idéias transcrevemos um trecho de autoria de TEIXEIRA DE FREITAS: "O caminho único a seguir para organizar-se o Brasil há de ser a criação de novos territórios federais, para cujas áreas e através de cujas administrações os recursos nacionais se canalizem largamente, com o preciso objetivo de criar a civilização nas regiões que ainda estão totalmente fora dela. Esse colonialismo de integração nacional, intrafronteiras, é a forma reta, o processo não somente justo, mas necessário, de expansão civilizadora, ao qual corresponde, mas com construtividade política de sentido negativo, o colonialismo de conquista, praticado pelas nações imperialistas.

Tal medida, porém, se carece ser tomada sem perder-se de vista que ela se destina a povoar e desenvolver regiões quase desertas, também

¹² OSÓRIO NUNES escreveu em 21 de setembro de 1952 um artigo intitulado "O fracasso dos territórios" em que traça a situação que existia naquela época, e por sinal se estende até aos nossos dias. Faz uma crítica justa no que tange à organização de tais unidades. Todavia, sua conclusão é bem incisiva quando diz: "Não se deve confundir o malôgo da primeira tentativa com a instituição — território que é uma necessidade do progresso do país. Salvemos com medidas objetivas e práticas as nossas fronteiras para que não nos custe muito caro o crime de abandoná-las (In "Diário de Notícias)". "Uma das soluções propostas por este articulista seria a criação de uma verdadeira Subsecretaria do Interior no Ministério da Justiça e Negócios Interiores, com a qual se teria um imprescindível e virtual ministro das Colônias, para que o Brasil pudesse enfrentar os problemas de seu Império". Numa de nossas conclusões dizemos que, na realidade, os frutos desejados com a instituição dos territórios federais, tanto para os existentes, quanto para os que venham a ser criados é o do surgimento de um Ministério dos Territórios Federais, cuja extinção se daria no momento em que aquelas áreas tivessem adquirido auto-suficiência.

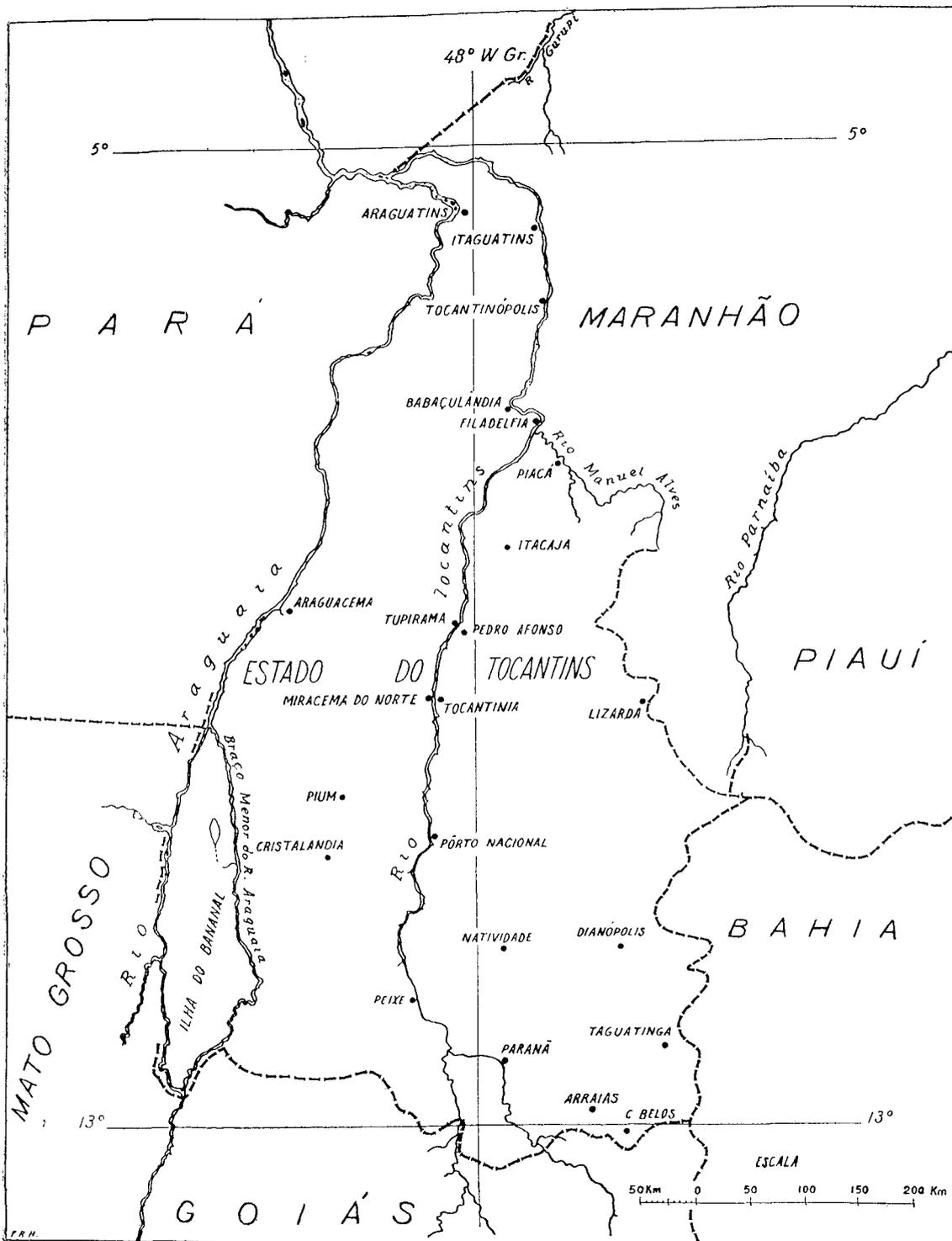


Fig 16

se há de condicionar e orientar pela certeza de que lhe caberá criar as matrizes de futuros estados. Tanto vale dizer, a instituição de novos territórios federais não poderá realizar-se à revelia de umas tantas diretrizes básicas, destinadas a fazer dessa providência o melhor recurso para que se vá reajustando e equilibrando, com sabedoria e prudência, o quadro político territorial da República"¹³.

Se há importantes fontes de recursos naturais, êstes jazem sem aproveitamento, pois o elemento humano está ausente. Podemos exemplificar com as áreas do norte do estado de Mato Grosso, norte do estado de Goiás, sul do estado do Pará, a margem esquerda do Amazonas, Jari e Nhamundá, o limite do estado do Pará com o Maranhão (vale do Gurupi) e tôda a área de fronteiras do estado do Amazonas. Também nas cabeceiras do alto Parnaíba e no oeste da Bahia faz-se precisa uma dinamização regional.

Urge que tais áreas sejam *incorporadas econômicamente* ao Brasil. E a única maneira de se tirar estas áreas da situação de completo abandono, para torná-las valorizadas, é transformá-las em territórios federais. Os estados não têm possibilidades por si sós, de transformarem aquêles rincões selvagens em zonas produtivas¹⁴. De modo geral os que têm percorrido os territórios federais têm a convicção dos resultados advindos de tal política administrativa. A êste propósito vamos transcrever um trecho da conclusão final do relatório apresentado ao então ministro da Justiça, Dr. NEREU RAMOS, pela Comissão incumbida de realizar no território federal do Rio Branco, estudos e observações de ordem político-administrativa, e composta por EDGAR TEEIXEIRA LEITE, EUNICE WEAVER e CLÓVIS BARBOSA: "Ao findar êste relatório, deseja a Comissão esclarecer que apesar de ter assumido, por vêzes, forma de crítica acerba e de colorido pessimista, não importa êle na descrença ou na condenação do sistema de desenvolvimento do país, através de territórios. Muito ao contrário.

O que se está verificando no Rio Branco, nesta fase inicial de sua vida, em que o sistema referido, foi submetido às mais duras provas, apresenta apesar de tudo, (note-se bem) um saldo que lhe é altamente favorável.

Nunca poderia o estado do Amazonas, do qual êle foi desmembrado, com sua receita de cento e sessenta milhões de cruzeiros realizar o que está feito, apesar do enorme desperdício de dinheiro, tantas vêzes mencionado.

Corrigidas as falhas apontados, das quais as principais são as instabilidades dos governos e a ausência praticamente nula, de fiscalização,

¹³ "A Criação de Novos Territórios" — "Revista Brasileira dos Municípios" — Ano III, n.º 12 — Outubro-dezembro-1950 — p. 1042

¹⁴ Como bem acentua ALFREDO CORREIA LIMAS "O povoamento do interior deve ser resolvido pela criação de territórios federais que venham desonerar os Tesouros Estaduais, cujas receitas deficitárias lhes não permitem sair do dilema em que se encontram. Ao governo federal é possível promover a civilização do gentio, como já o vem fazendo com a Fundação Brasil Central, trazer a estabelecer imigrantes, promover a recuperação do nosso laviador" ("Redivisão territorial do Brasil" in: "A Defesa Nacional" — (Ano XL, n.º 469, p. 150)

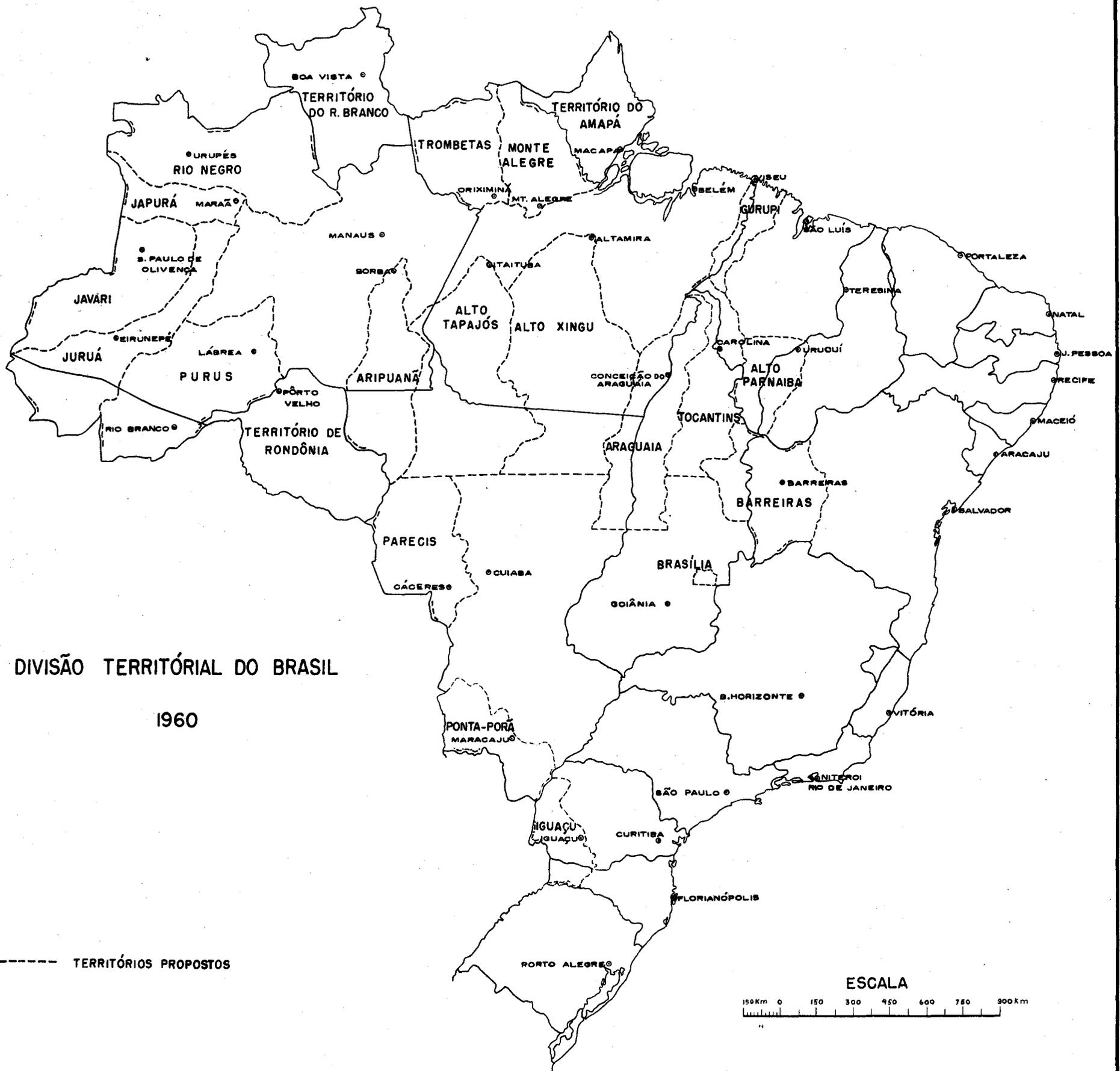


Fig. 17

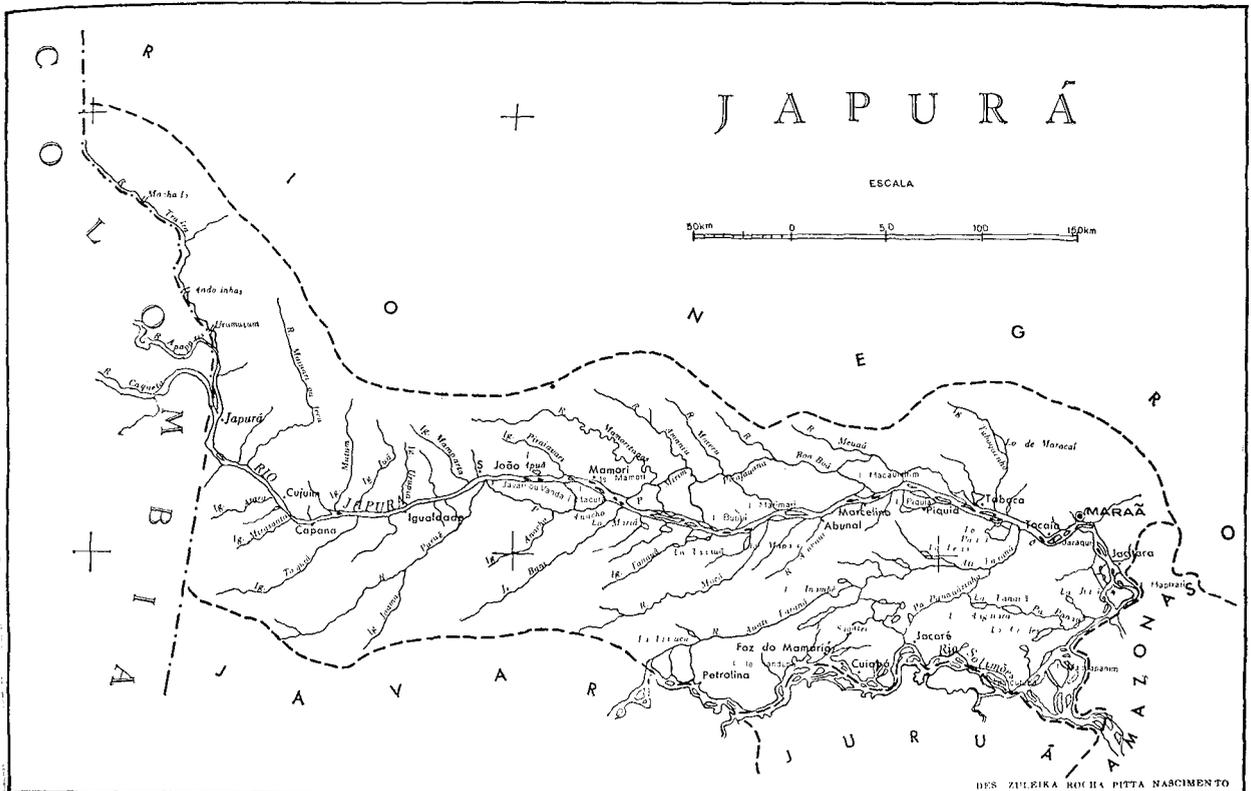


Fig 21

está a Comissão convencida, e espera poder dar esta segurança a Vossa Excelência, de que o território é um instrumento valioso, embora ainda não bem utilizado, de equilíbrio nacional, promovendo o desenvolvimento de regiões o que não poderia ser efetuado pelos estados de que foram desmembrados” (pp. 66-67).

Quando falamos em fixar a nova capital no Planalto Central para dar maior assistência ao interior, esta tarefa só será realidade se, simultaneamente, criarmos novas condições de vida no Norte e no Centro do Brasil. Essa nova divisão política exigirá um novo “planejamento” do país e, conseqüentemente, conduzirá à sua ocupação efetiva.

A dinamização das áreas despovoadas, ou mais pròpriamente, “selvagens”, do Norte e do Centro-Oeste, só se dará se o govêrno federal tomar a si os encargos de planejamento.

Isto implica, conseqüentemente, num levantamento prévio da região e a localização de todos os seus recursos. Numa segunda fase, tais recursos naturais deverão ser avaliados quantitativamente para que, num planejamento regional, êles sejam captados como fontes de economia.

Quanto aos estados do Nordeste, Leste¹⁵ e Sul, o sentimento regionalista e o próprio efetivo humano já existente não permitem que di-

¹⁵ Na divisão que propomos cria-se o território de Barreiras com uma área da Bahia e de Goiás, tendo em vista a situação existente na região

visões sejam feitas. Mas, mesmo assim, devemos lembrar que muito útil seria o restabelecimento dos territórios de Ponta Porã e Iguazu¹⁶.

3) *Análise do mapa da proposta de uma nova divisão política*

O exame da carta (Fig. 17) nos mostra que a nossa atenção esteve realmente voltada para a zona mais fracamente ocupada. Nos diversos territórios que sugerimos, suas áreas se encontram inteiramente largadas para o mais lento desenvolvimento. De modo que as atuais zonas, vazias do ponto de vista demográfico, se tornem verdadeiras unidades produtivas (Anexo n.º 1).

A nossa sugestão exige arrôjo e metucioso estudo de planejamento regional para a instalação de um ministério¹⁷ e uma hierarquia na criação dos diversos territórios, em número de 16 e restabelecimento dos dois territórios extintos.

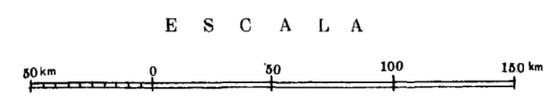
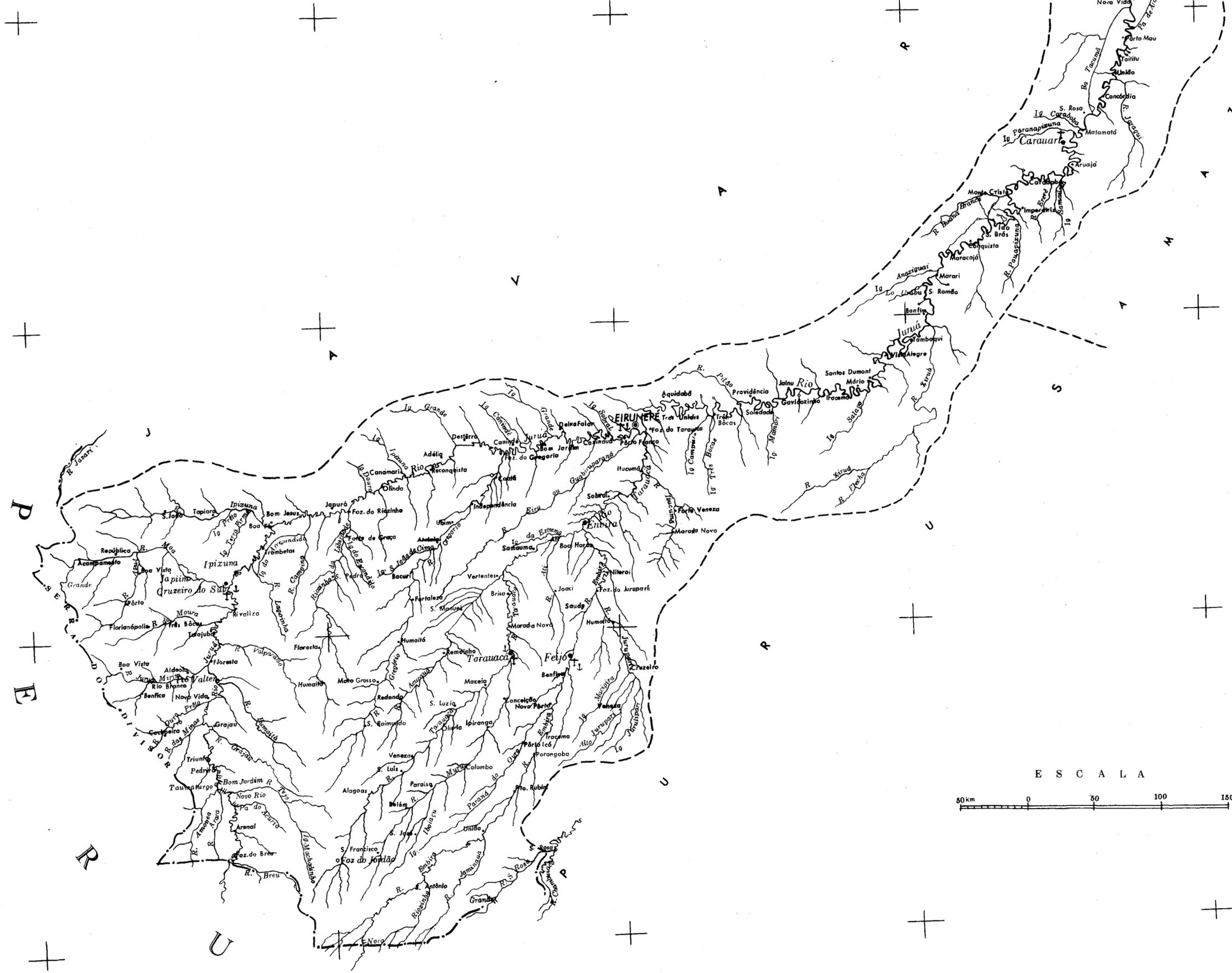
A presente sugestão, que oferecemos como subsídio aos administradores, além de contar com uma objeção específica à política da criação de territórios federais, também se defronta com outra tese, que é a de deixar as áreas do interior para um aproveitamento futuro. Aliás, um dos estudos que mais nos impressionaram a êste propósito foi o de AMÉRICO L. BARBOSA DE OLIVEIRA sob o título "O desenvolvimento planejado da economia brasileira" (1946), onde o autor desenvolve a tese da ocupação efetiva do Brasil costeiro. Em certa passagem de seu livro há um tópico que ilustra bem a tese, defendida por alguns de que não se deve pensar no interior, enquanto a zona ecumênica não estiver plenamente ocupada, com um desenvolvimento racional. Diz êle: "Daí uma fórmula geral para nossa política demográfica e de expansão econômica: reunir as populações rurais para assisti-las e poder tornar intensiva a exploração do solo, iniciando sempre pelas regiões já povoadas, pelas circunvizinhanças dos maiores centros de população, e preferindo sempre as regiões mais ricas e mais próximas. Em resumo, o contrário do que temos feito até hoje" (p. 54).

Devemos aqui frisar que esta divisão que estamos propondo talvez possa, em certos casos, suscitar debates. Neste particular incluímos a área do território de Iguazu onde a frente pioneira já está chegando. Também desejamos frisar que esta redivisão política de certas áreas não deve ser tomada como tema principal para o desenvolvimento do país, pois as causas do subdesenvolvimento são muito mais profundas.

¹⁶ OSÓRIO NUNES no artigo intitulado "O fracasso dos territórios" ao tratar da política brasileira na faixa de fronteiras disse: "O drama das fronteiras setentrionais e ocidentais do país, menos conhecido do que a vergonhosa exposição dos lindes do sul, onde o Brasil se encontra sem voz e sem autoridade, é uma resultante direta do malôro da instituição territorial como se acha implantada no Brasil. É certo que na faixa de Mato Grosso bem assim na do Paraná e Santa Catarina, os brasileiros podem agradecer o abandono das fronteiras notadamente à atitude política, prevaiente na Assembléa Nacional Constituinte, que em 1946 extinguiu os territórios federais de Ponta Porã e Iguazu (in: "Diário de Notícias" do Rio de Janeiro — 21-9-52)

¹⁷ A situação existente nas administrações territoriais ligadas ao Ministério da Justiça é totalmente insuficiente. O ex-deputado federal FÉLIX VALOIS em aparte ao discurso do deputado JOSÉ GUOMARO tratando dêsse assunto disse: "Mas, no conjunto, o Ministério da Justiça, o órgão supervisor do serviço, não está em condições para exercer suas funções, por falta de material, de funcionários. De maneira que, para desenvolver a política dos territórios, em cujo futuro repousa uma melhor divisão territorial do Brasil, se deve criar um organismo, para os que já existem e os que venham a ser criados" ("Territórios Federais — Grandezas e Misérias" — p. 11)

J U R U Á



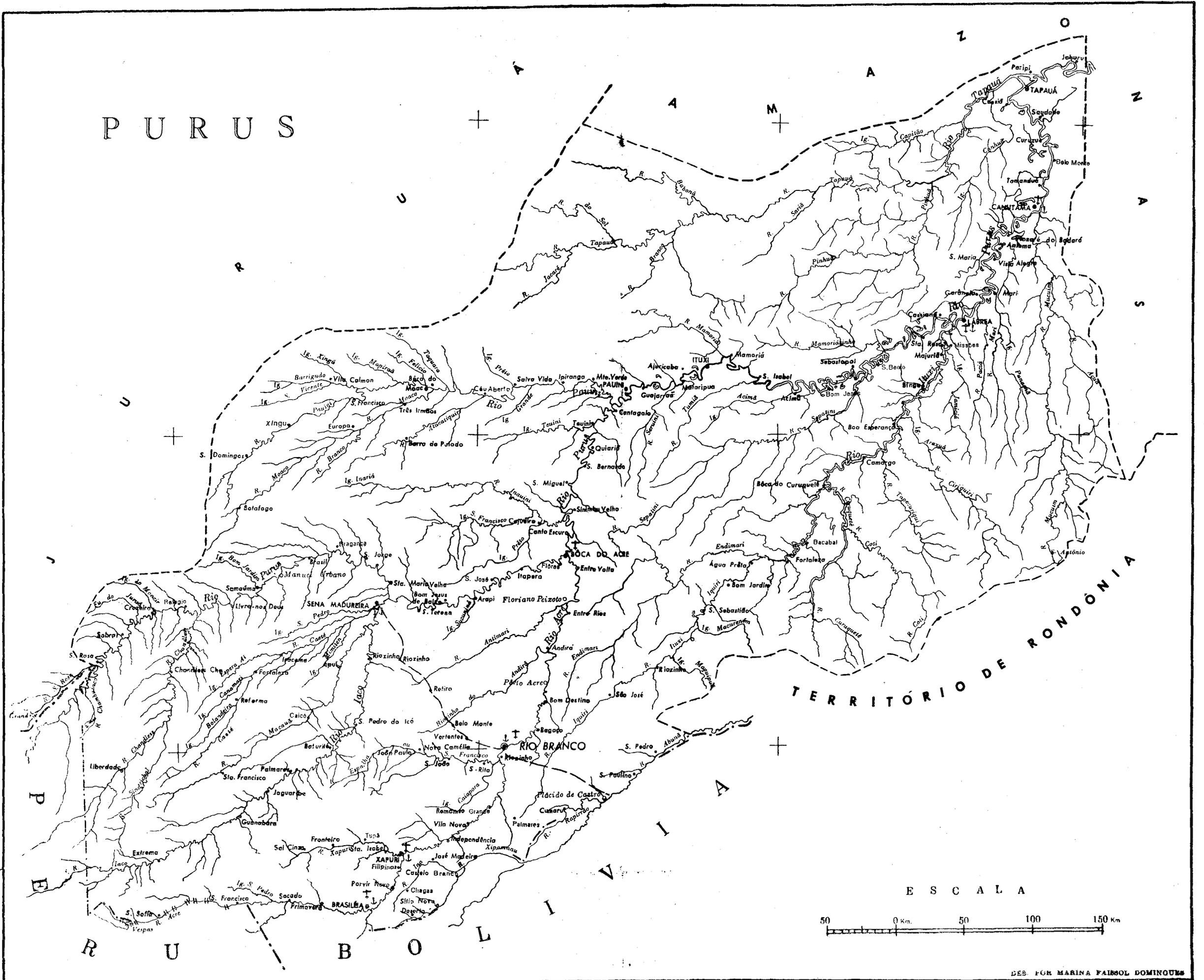
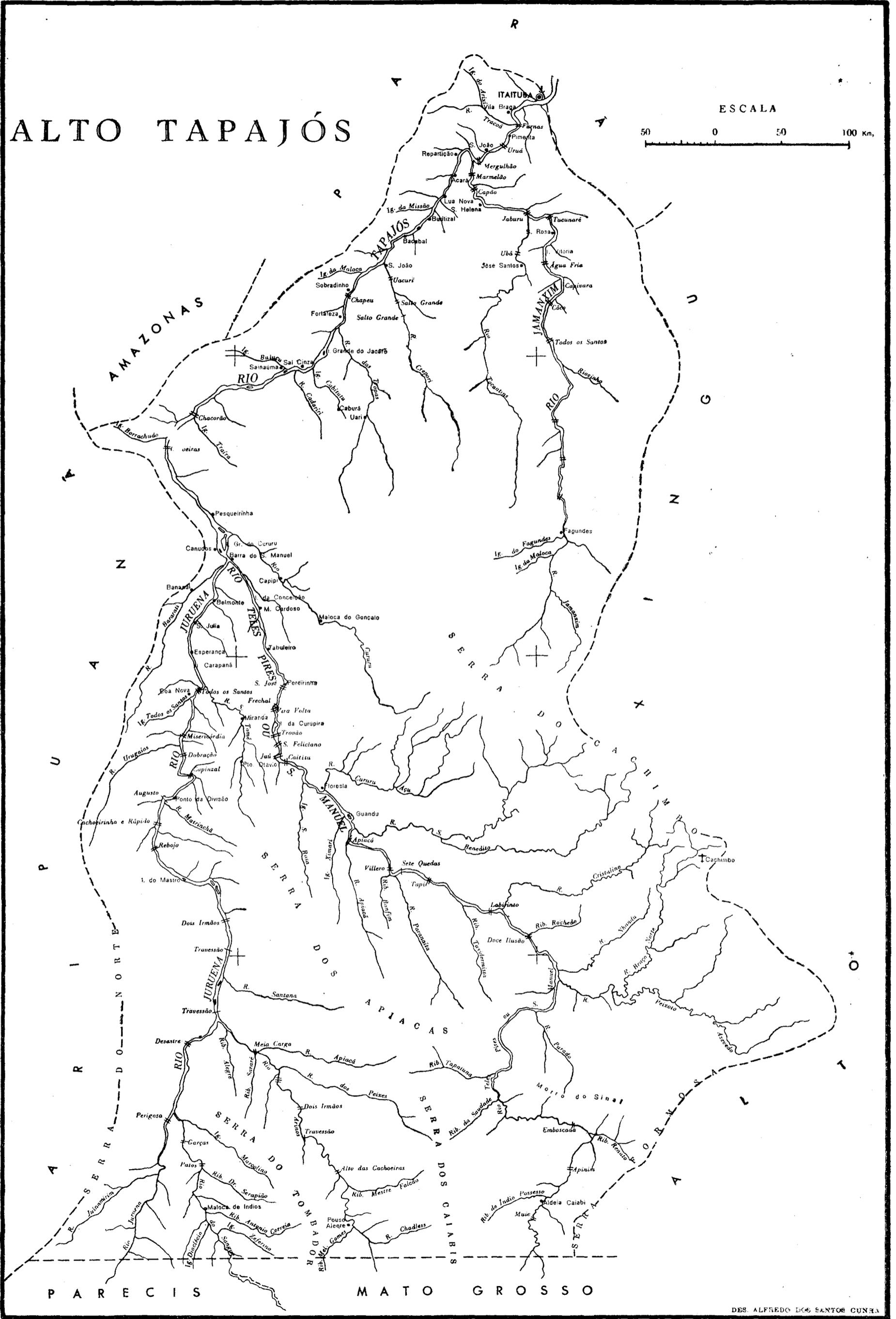
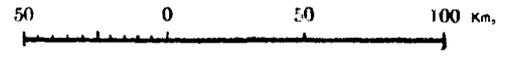


Fig. 24

DES. POR MARINA FAIBOL DOMINGUES

ALTO TAPAJÓS

ESCALA



DES. ALFREDO DOS SANTOS CUNHA

Fig. 26

“Ao invés de criar núcleos coloniais nos desertos do Oeste pelo fato de existirem lá terras públicas, a nova técnica é escolher cientificamente as áreas convenientes e torná-las públicas por desapropriação” (p. 54 — o grifo é nosso).

Discordamos dos que defendem a tese de que o interior só deverá ser ocupado quando a orla costeira estiver tôda bem equipada. O que julgamos uma aberração é a atual divisão política existente no Norte e no Centro-Oeste do país ¹⁸ Naturalmente, não se pode pensar em modificar a vida da população daqueles rincões sem primeiramente estudar os seus recursos naturais e, posteriormente, realizar-se um plano de aproveitamento de tais recursos Mas, a execução dos planejamentos exige grandes recursos financeiros, e êstes, na situação presente, só poderão ser feitos pelo govêrno federal, já que os governos estaduais daquelas áreas não podem arcar com tais ônus Também somos daqueles que não vêem com bons olhos tais empreendimentos entregues a emprêsas particulares

GUSTAVO CORÇÃO em recente conferência pronunciada no Conselho Técnico da Confederação Nacional do Comércio, sob o título. “Mudança da Capital”, advoga ferrenhamente a idéia de que há precipitação em querer-se marchar para Oeste, tanto assim que diz “A tese a que quero chegar é que eu daria uma orientação 180° oposta à que está em voga, o país só pode ser rico, forte, desenvolvido, culto, se fortificar o tónus econômico, demográfico e cultural da zona ocupada Espalhar recursos, dissolver os meios e as fôrças. Antes disso, é evidentemente enfraquecer o país econômica e culturalmente Em outras palavras: em vez de marcha para o Oeste, seria integração do ecúmeno brasileiro, integração dêste arquipélago ainda mal soldado cultural e economicamente que forma o ecúmeno brasileiro Êste é o que me parece ser o verdadeiro programa, fecundo e bom, embora a palavra em si seja até mesmo rebarbativa e não encontraria certa fé pública, enquanto ‘Marcha para o Oeste’ é mais sugestivo e com valor mágico, mais enérgico do que a minha pessoa” ¹⁹

Ora, no mundo contemporâneo, está a desenvolver-se a filosofia positiva que sustenta a necessidade inadiável e imediata da ocupação das terras que, embora submetidas a soberanias insofismáveis, não estão sendo utilizadas convenientemente, pelo que não procede mais a sustentação de qualquer uma dessas soberanias A incapacidade revelada pelos países detentores de tais espaços, será suficiente para mostrar-se o princípio de que devem ser confiados aos mais capazes Não podemos, pois, deixar o interior desocupado O perigo é grande e exige a reflexão do

¹⁸ No texto do presente artigo temos procurado demonstrar que os vários autores que trataram dêste assunto são geralmente, acoides no que tange ao problema da mudança da capital federal e a uma revisão na divisão política existente O major ALFREDO CORREIA LIMA tratando dêste assunto disse: “Intimamente ligado ao problema da redivisão territorial, acha-se outo, de não menos importância, que é o da interiorização da capital federal Acreditamos mesmo que o primeiro passo para a execução de qualquer grandioso plano de redivisão seria êsse de levar, para o coração do país, a sua máquina propulsora, em primeiro lugar pela repercussão moral sobre os sentimentos regionalistas, abalos que seriam, nos seus alicerces, vindo a cosmopolita Rio de Janeiro perder a sua condição de capital, em segundo porque, centrada, mais fácil e eficientemente poderia a nova metrópole comandar o processo redivisionista” (“A Mudança da Capital Federal” in: “A Defesa Nacional” — Ano LI, n° 471 — p 127)

¹⁹ GUSTAVO CORÇÃO “Mudança da Capital” in: “Carta Mensal”, outubro 1959, ano V, n° 55



Fig. 32

neçam na situação de áreas com recursos em potencial. Estamos de acôrdo com GUSTAVO CORÇÃO, quando diz: “é com a carta geográfica com a carta geológica, com missões científicas, que devemos marchar para o Oeste e não com palácios e muito menos acredito que a nação brasileira seja integrada numa unidade próspera com êste pioneirismo. .”²⁰.

A mudança da capital para o interior trará grandes benefícios, todavia, não acreditamos que ela por si só possa proporcionar a marcha para Oeste. F. VERONESE AGUIAR, por exemplo, no seu artigo intitulado: “Brasília, marco de uma nova era” diz que a nova capital “pela magnitude do empreendimento é a meta das metas, a “meta-síntese” da planificação econômica do atual govêrno” (p 7) E finaliza com o seguinte parágrafo “Marchemos para o Oeste para conquistarmos três milhões de quilômetros quadrados de solo brasileiro e darmos, em pleno trópico, uma lição de civilização a um mundo atribulado” (p 8)²¹. Estamos de acôrdo com a interiorização da capital, mas o verdadeiro marco de transformação da vida do país, com o início de uma nova era, será o da redivisão política do “hinterland”.

Nenhum planejamento sério poderá ser feito sem primeiramente possuímos um levantamento completo dos recursos naturais das diferentes áreas. Depois dêste primeiro levantamento teremos que medi-los, isto é, ver quantitativamente o seu real valor econômico. E, para isto necessitamos de missões técnicas e de boa cartografia, de coberturas aéreas, etc. Os estudos preliminares são da máxima importância, para se poder equacionar os problemas. As soluções empíricas poderão trazer grandes decepções para o futuro.

Ao traçarmos os limites dos diversos territórios, procuramos na medida do possível ficar presos aos divisores das bacias hidrográficas, pois no Norte é a artéria fluvial que liga entre si todos os agrupamentos populacionais. Também tentamos em parte respeitar os limites municipais ou interdistritais com o objetivo de facilitar os desmembramentos e a comparação dos dados estatísticos. Quanto às cabeceiras dos rios Tapajós e Xingu, deixamos fora dos limites dos dois territórios propostos, uma vez que a ligação econômica dessas áreas é para o sul e não para jusante. Também a questão de limites de municípios nesta área, como no Alto Parnaíba (Maranhão e Piauí), não foi possível ser respeitada.

Na quase totalidade os territórios propostos estão dentro da região de planejamento da SPVEA.

²⁰ GUSTAVO CORÇÃO, art. cit. p. 14. No nosso entender não é a simples mudança da capital federal que irá transformar a vida do interior do país. Neste particular recomendamos, por exemplo, a leitura do artigo do geógrafo baiano MILTON SANTOS, que faz justas ponderações a propósito da mudança da capital de seu estado natal (“Devemos transferir a capital da Bahia?”), dizendo que a melhor política a ser seguida, naquele caso era a da dinamização de certos núcleos urbanos importantes previamente escolhidos, desaconselhando a transferência da capital para o interior. No âmbito nacional, acreditamos que a mudança da capital federal sutiria os verdadeiros efeitos, se fosse acompanhada de uma redivisão política.

A capital federal, por si mesma, não poderá alterar plenamente a ocupação econômica de tão vasta área demograficamente desocupada como alguns acreditam.

²¹ F. VERONESE AGUIAR — “Brasília, marco de uma nova era” in: “Época”, ano LIII, n.º 201, dezembro 1959 — pp. 7-8.

Na elaboração da presente proposta, há uma série de fatos para um debate amplo. Naturalmente que um trabalho de tal porte só poderá ser executado após um levantamento completo dos recursos econômicos. Neste primeiro esboço já se sente a influência dos divisores de água, ou, mais propriamente, da unidade das bacias hidrográficas, tendo em vista a função dos rios na área ora focalizada (região Norte e parte setentrional da região Centro-Oeste). Não fazemos presentemente um estudo circunstanciado da produção dos municípios de cada um dos territórios propostos, uma vez que pretendemos fazer futuramente um estudo geográfico de cada um. Assim, poderemos explanar com maior número de dados qualitativos e quantitativos a produção de cada território.

Desejamos ainda frisar que na delimitação por nós adotada, além do critério físico, fizemos intervir também os critérios político e econômico, como se poderá ver no mapa. Isto é que explica, por exemplo, que tenhamos deixado de fora as cabeceiras de rios importantes como as do Tocantins, Araguaia, Xingu e Tapajós, pois aquelas áreas têm sua economia dirigida para o sul e não para o norte. Nesta proposta não levamos em conta o critério que alguns julgam ser indispensável, como o da equiárea, equipotência, etc.

O princípio básico do presente esboço, elaborado para debate, é o do fracionamento das áreas pouco habitadas e a intensificação de sua ocupação através de planos de melhor utilização de seus recursos naturais. Outro item a ser pôsto em relêvo é o da localização das futuras cidades capitais dos territórios propostos. No caso dos territórios do Aripuanã, Alto Tapajós e Alto Xingu, vê-se que as cidades capitais propostas se encontram no extremo setentrional da unidade federada. Mas a análise da carta política nos revela a ausência de qualquer outra cidade mais central dentro de tais áreas.

Este estudo visa suscitar a questão da redivisão política do país em bases que julgamos exequíveis, como primeira fase de um trabalho mais exaustivo em busca de um equilíbrio entre o desenvolvimento do Norte e do Sul. Nosso pensamento é o de que a transferência da capital federal exige, simultâneamente, uma revisão parcial na divisão política obsoleta que possuímos.

Conclusão

1 — A divisão política existente com grandes unidades praticamente despovoadas como as da Amazônia e Centro-Oeste está concorrendo para que cada vez mais se agrave o problema da desigualdade de crescimento econômico do país.

2 — A experiência que já se tem dos territórios federais criados em 1943, atesta que uma redivisão de áreas, isto é, a transformação de grandes superfícies subdesenvolvidas, trará a dinamização e, por conseguinte, tenderá a uma ocupação efetiva.

3 — A criação de um ministério dos territórios federais, de modo que os “planejamentos regionais” estabelecidos sejam executados pelos governadores, de acôrdo com o plano prèviamente estabelecido, é uma necessidade

4 — Como conclusão final, portanto, sustentamos a conveniência da transformação imediata de extensas áreas subdesenvolvidas da Grande Região Norte e do Centro-Oeste, em territórios federais. Como consequência, ter-se-á uma assistência direta e o planejamento imediato de todos os recursos nêles existentes.

Anexo n.º 1

NOVOS TERRITÓRIOS FEDERAIS

(ESTUDO PRELIMINAR)

ÁREAS E POPULAÇÕES¹

MUNICÍPIOS ABRANGIDOS

1) — MONTE ALEGRE

Área	126.250 km ²
População	40.083 hab.

Municípios abrangidos:

Pará — Alenquer
Almeirim
Monte Alegre
Óbidos *
Prainha *

2) — TROMBETAS

Área	142.300 km ²
População	34.584 hab.

Municípios abrangidos:

Pará — Faro
Óbidos **
Oriximiná

3) — RIO NEGRO

Área	294.625 km ²
População	19.119 hab.

Municípios abrangidos:

Amazonas — Barcelos
Ilha Grande
Maués

4) — JAPURÁ

Área	77.250 km ²
População	8.642 hab.

Municípios abrangidos:

Amazonas — Fonte Boa *
 Japurá
 Marãã **
 Santo Antônio do Içá *

5) — JAVARI

Área	204.925 km ²
População	28.620 hab.

Municípios abrangidos:

Amazonas — Atalaia do Norte
 Benjamim Constant
 Carauari
 Fonte Boa *
 Juruá *
 Jutai
 São Paulo de Olivença **
 Santo Antônio do Içá *

6) — JURUÁ

Área	219.800 km ²
População	104.555 hab.

Municípios abrangidos:

Amazonas — Carauari **
 Eirunepé
 Envira
 Fonte Boa **
 Ipixuna
 Juruá

Acre — Cruzeiro do Sul
 Feijó **
 Sena Madureira **
 Tarauacá

7) — PURUS

Área	278.625 km ²
População	111.169 hab.

Municípios abrangidos:

Amazonas — Bôca do Acre
 Canutama **
 Lábrea
 Pauini
 Tapauá

Acre — Brasiléia
 Feijó *
 Rio Branco
 Sena Madureira
 Xapuri

8) — ARIPUANÃ

Área	181.450 km ²
População	20.640 hab.

Municípios abrangidos:

Amazonas — Borba **
 Novo Aripuanã **
 Maués *

M Grosso — Aripuanã **

9) — PARECIS

Área	180 925 km ²
População	36 927 hab

Municípios abrangidos:

M. Grosso — Cáceres
 Poconé *
 N S do Livramento **
 Barra do Bugres *
 Arenópolis *
 Rosário Oeste **
 Alto Paraguai **
 Diamantino *
 Mato Grosso

10) — ALTO TAPAJÓS

Área	309 425 km ²
População	10.862 hab.

Municípios abrangidos.

Pará	— Itaituba **
	Juruti *
M. Grosso	— Aripuanã *
	Chapada do Guimarães *
	Diamantino *
	Rosário Oeste *
Amazonas	— Borba*
	Maués *

11) — ALTO XINGU

Área	380 600 km ²
População	7 669 hab

Municípios abrangidos

Pará	— Altamira **
	Pôrto de Mós *
	Prainha *
M Grosso	— Barra do Garças *
	Chapada do Guimarães *

12) — ARAGUAIA

Área	211 675 km ²
População	36 523 hab

Municípios abrangidos.

Pará	— Conceição do Araguaia
	Marabá *
M Grosso	— Barra do Garças *
Goiás	— Amaro Leite *
	Araguacema
	Araguatins
	Babaçulândia *
	Cristalândia
	Crixás *
	Filadélfia *
	Itaguatins *
	Miracema do Norte *
	Pium **
	Porangatu **
	Tocantinópolis *

13) — TOCANTINS

Área 144.500 km²
 População 172.134 hab.

Municípios abrangidos:

Maranhão — Carolina
 Imperatriz **
 Montes Altos **
 Pôrto Franco
 Pres. Vargas
 Riachão **

Goiás — Babaçulândia **
 Filadélfia **
 Itacajá
 Itaguatins **
 Lizarda
 Miracema do Norte **
 Natividade *
 Pedro Afonso
 Peixe **
 Piaca
 Pium *
 Pôrto Nacional **
 Tocantínia
 Tocantinópolis **
 Tupirama

14) — BARREIRAS

Área 175.225 km²
 População 247.952 hab.

Municípios abrangidos:

Goiás — Arraias **
 Campos Belos
 Vianópolis
 Monte Alegre de Goiás *
 Natividade *
 São Domingos
 Taguatinga **

Bahia — Angical
 Barra *
 Barreiras
 Bom Jesus da Lapa **

Carinhanha *
 Correntina
 Cotejipe
 Ibipectuba
 Santa Maria da Vitória
 Santana

15) — GURUPI

Área 50.075 km²
 População 95.650 hab.

Municípios abrangidos:

Pará — Viseu
 Maranhão — Carutapera **
 Cândido Mendes
 Turiacu
 Cururupu
 Santa Helena

16) — ALTO PARNAÍBA

Área 81.050 km²
 População 95.670 hab.

Municípios abrangidos:

Maranhão — Alto Parnaíba
 Balsas **
 Benedito Leite **
 Loreto **
 Riachão *
 Sambaíba **
 São Raimundo das Mangabeiras **
 Piauí — Bertolândia *
 Bom Jesus *
 Cristino Castro *
 Gilbués **
 Guadalupe *
 Ribeiro Gonçalves
 Santa Filomena
 Uruquí **

NOTAS

¹ Área calculada pelo DG/SC em 1960 População do recenseamento de 1950, considerada concentrada nas sedes distritais para melhor distribuição

* Municípios parcialmente abrangidos, com as sedes fora dos territórios

** Idem, idem, com as sedes dentro dos territórios Os demais municípios estão totalmente abrangidos

BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR, F. Veronese — “Brasília, marco de uma nova era” in: “A Época” ano LIII, n.º 201, dezembro 1959, págs 7 e 8
- BACKHEUSER, Everardo — “Problemas do Brasil”, Série A — Política, Coleção Omnia, Rio de Janeiro, 1933 (173 páginas, 1 mapa)
- BENEVIDES, Marisgesco de Alencar — “Os Novos Territórios Federais”, 264 páginas, Rio de Janeiro, 1946
- CARNEIRO, David Antônio da Silva — “Organização política do Brasil” 23 páginas, Rio de Janeiro, 1959
- CASTRO SOARES, Lúcio de — “Território do Rio Branco”, “Boletim Geográfico”, ano II, n.º 17, agosto de 1944, págs 668-670
- CORÇÃO, Gustavo — “Mudança da Capital” in: “Carta Mensal”, outubro — 1959, ano V, n.º 55, págs 3-14
- COSTA, Clovis Nova da — “Administração e Governo do Território Federal do Rio Branco”, “Revista do Serviço Público”, vol III, setembro-outubro, ns 1-2, páginas 7-25, Rio de Janeiro — DASP, 1948
- FARIA BRAGA, Luís de — “Reservas quanto ao projeto de nova reforma territorial”, “Revista Brasileira dos Municípios”, Conselho Nacional de Estatística, IBGE ano VII, n.º 27, julho-setembro, 1954, págs 163-165
- FLEMING, Thiers — “Nova Divisão Territorial do Brasil”, Rio de Janeiro, 1939, 173 páginas, mapas
- GOMES, Pimentel — “Pontos dolorosos na América do Sul” in “Correio da Manhã” de 22-12-1959
- GUIOMARD, José — “Territórios Federais — Grandezas e Misérias” Separata da “Revista do Serviço Público” de dezembro de 1952, 23 páginas, Rio de Janeiro, 1954
- HORTA, Raul Machado — “Evolução do Federalismo” in “Digesto Econômico” ano XIII, n.º 134, março-abril de 1957, págs 111-122
- LAMBERT, Jacques — “Os dois Brasis”, vol 1, da série Sociedade e Educação, INEP, Ministério da Educação e Cultura, Rio de Janeiro, 1959, (288 páginas)
- LIMA, Alfredo Correia — “Redivisão territorial do Brasil” in “A Defesa Nacional”, ano XL, n.º 469, agosto, 1953, págs 143-153
- — “A Mudança da Capital Federal” in “A Defesa Nacional” ano XLI, n.º 471, outubro de 1953, págs 127-127
- — “Um projeto de redivisão territorial do Brasil” in: “A Defesa Nacional” ano XL, n.º 470, setembro de 1953, págs 113-123
- MEDEIROS Océlio de — “Administração Territorial”, 380 páginas, Rio de Janeiro, 1946
- — “Os Territórios Federais e os Problemas de Imigração e Colonização”, “Revista de Colonização e Imigração”, ano VIII, n.º 2, junho de 1947, págs 26-40
- MEIRA MATOS — “Aspectos Geopolíticos de Nosso Território” “Revista Brasileira dos Municípios”, ano IV, n.º 15, julho-setembro, 1951, págs 362-363
- MORTARA, Giorgio — “A população de fato do território do Rio Branco nas suas fronteiras”, “Boletim Geográfico”, ano II, n.º 17, agosto de 1944, páginas 671-673
- NUNES, Osório — “O território do Rio Branco e a valorização da Amazônia”, “Anais da Comissão Especial do Plano de Valorização da Amazônia”, vol III, Rio de Janeiro 1949, págs 315-314
- — “O fracasso dos territórios” in “Diário de Notícias” de 20-9-1952
- OLIVEIRA, Américo L. Barbosa — “O desenvolvimento planejado da economia brasileira”, monografia n.º 1, ano I, vol I, junho de 1946, 121 páginas
- OLIVEIRA, Xavier de — “Esbôço de uma redivisão política e territorial do Brasil”, (Conferência proferida na Sociedade dos Amigos de Alberto Tôrres, em 28 de março de 1946), “Jornal do Comércio”, Rio de Janeiro, 1946, 9 páginas
- OLIVEIRA DIAS, Demosthenes — “Formação Territorial do Brasil”, (Origem e Evolução), Rio de Janeiro, 1956, 137 páginas e 2 mapas
- OURIQUE, Jacques — “O vale do Rio Branco”, 208 páginas, 85 figuras, 1 mapa, Manaus, 1906
- PEIXOTO, João Batista — “A mudança da capital e a redivisão territorial, dois magnos problemas geopolíticos, contra os quais não se têm argumentos” in: “A Defesa Nacional”, ano XLII, n.º 494, setembro de 1955, págs 63-71
- RODRIGUES, Lysias A — “A Redivisão Territorial Política e o Território do Tocantins”, Rio de Janeiro, 1944, 23 páginas

- SANTOS, Milton — “Devemos transferir a capital da Bahia?” in “Revista Brasileira dos Municípios” ano XI, ns 43-44, julho-dezembro de 1958, págs 155-156 III, n° 12, outubro-dezembro, 1950, págs 1 041-1 060
- SILVA, Raimundo Pereira da — “Territórios Federais”, “Revista do Clube de Engenharia”, n° 50, novembro de 1938, págs 53-60
- SINDON, J M Othon — “O Rio Branco integrado esplêndidamente no progresso que marca os territórios”, “Câmbio”, ano IV, n° 13, julho de 1950, Recife
- TEIXEIRA DE FREITAS, M A — “Brasília, Capital do Brasil”, “Revista Brasileira dos Municípios”, ano II, n.º 6, abril-junho, 1949, págs 287-295
- — “A Localização da Nova Capital da República” (Carta ao Gal Djalma Poli Coelho), “Revista Brasileira dos Municípios”, ano II, n° 6, abril-junho, 1949 págs 273-286
- — “A Criação de Novos Territórios”, “Revista Brasileira dos Municípios”, ano III, n° 12, outubro-dezembro, 1950, págs 1041-1060
- — “O Reajustamento Territorial do Quadro Político do Brasil”, (Separata da “Revista Brasileira de Estatística”, ano VIII, n° 29), Rio de Janeiro, 1948, Serviço Gráfico do IBGE, (18 páginas, 1 mapa)
- — “A Redivisão Política do Brasil”, 2ª edição, Rio de Janeiro, 1948, Serviço Gráfico do IBGE 30 páginas, 1 mapa
- TEIXEIRA GUERRA, Antônio — “A População do Território Federal do Amapá e a Importância das atividades Econômicas na sua Distribuição”, tese apresentada ao XVII Congresso Internacional de Geografia, realizado em Washington em 1952, publicação avulsa da Imprensa Oficial do Território do Amapá, 1952
- — “A rodovia Plácido de Castro e sua importância no povoamento e na colonização da região (Território Federal do Acre)”, “Revista Brasileira de Geografia”, ano XVI, n° 4, 1954
- — “Aspectos Geográficos do Território Federal do Acre”, “Revista Brasileira de Geografia”, ano XVI, n° 2, 1954
- — “Aspectos Geográficos do Território Federal do Guaporé”, “Boletim Geográfico”, ano XI, n° 112, 1953
- — “Estudo Geográfico do Território do Acre”, Biblioteca Geográfica Brasileira, Publicação n° 11, série A “Livros”, IBGE, CNG, Rio de Janeiro, 1955.
- — “Estudos Geográfico do Território do Amapá”, Biblioteca Geográfica Brasileira, Publicação n° 10 da série A “Livros” — IBGE, CNG, Rio de Janeiro, 1954
- — “Estudo Geográfico do Território do Rio Branco”, Biblioteca Geográfica Brasileira, Publicação n° 12 da série A — “Livros”, IBGE, CNG, Rio de Janeiro, 1957
- — “Notas sobre a pecuária nos campos do Rio Branco”, “Boletim Geográfico”, ano XII, n° 123, 1954
- — “Notas sobre as Habitações Rurais do Território do Rio Branco”, “Boletim Geográfico”, ano XIII, n° 125, 1955
- — “Notas sobre as Zonas Econômicas do Território Federal do Acre”, “Boletim Geográfico” ano XI, n° 115
- — “Observações Geográficas do Território Federal do Guaporé”, “Revista Brasileira de Geografia”, ano XV, n° 2, 1953
- SOUSA, José Pedro Galvão de — “Federalismo e Descentralização” in: “Digesto Econômico” — ano IX, n° 108, novembro de 1953, págs 65-70
- — “Federalismo e Democracia” in: “Digesto Econômico” ano VIII, n° 95, outubro de 1952, págs 81-86
- VIEIRA, Flávio — “Escolha do sítio para Brasília” in “Boletim Geográfico” ano XVII, n° 150, págs. 231-237.
- — “Caracterizar a influência que poderá exercer a mudança da capital para Brasília, no fortalecimento da unidade política e no desenvolvimento econômico do Brasil” in “A Defesa Nacional”, ano XLVI, n° 541, agosto de 1959, págs 45-46
- CNG — “Grande Região Norte” — Biblioteca Geográfica Brasileira, vol I, série A, 422 páginas, Rio de Janeiro, 1959
- IBGE — “Enciclopédia dos Municípios Brasileiros” vol I, A Grande Região Norte, 435 páginas, Rio de Janeiro, 1957
- — “Enciclopédia dos Municípios Brasileiros”, vol. II, Grande Região Centro Oeste, 573 páginas, Rio de Janeiro, 1957
- — “Enciclopédia dos Municípios Brasileiros”, vol. III, Região Meio Norte, 444 páginas, Rio de Janeiro, 1957
- — Conselho Nacional de Estatística — “Problemas de Base do Brasil”, Rio de Janeiro, 1955, 84 páginas
- — CAPES “Estudos de desenvolvimento regional” (Territórios Federais) Série Levantamento e análises — 23, 98 páginas, Rio de Janeiro, 1959

- “TERRITÓRIO DO RIO BRANCO” — Relatório apresentado ao Sr Ministro da Justiça, Dr Nereu Ramos, pela Comissão incumbida de realizar no território federal do Rio Branco, estudos e observações de ordem político-administrativa e composta por Edgard Teixeira Leite, Eunice Weaver e Clóvis Barbosa” — 1956, 68 páginas
- “Territórios são etapas para formação de estados” (Parecer do senador Cunha Melo ao projeto que instituiu a Lei Orgânica dos Territórios Federais) in: “Diário do Congresso” de 23-2-1958.
- “RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO GOVERNO DO TERRITÓRIO FEDERAL DO AMAPÁ EM 1944” — Apresentado ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República pelo Capitão Janary Gentil Nunes, Governador do Território — 152 páginas Imprensa Nacional — 1946.

SUMMARY

Brazil's historical evolution of the territorial division is disposed chronologically in this task, since the settlement of the Hereditary Captaincies, with D João III, to the latest attempts. The origins of the problem are remarked by the authors, retrospectively.

The work is plentifully illustrated with demographic and economic schedules about some federate unities and federal territories, which counterbalanced the effort spent by them, that affirm conclusively the convenience of an urgent transformation of the wide under-developed areas in the Great Northern and Middle West Regions. They think this is the best way to solve the problems connected with the national interests in order to develop these vast regions and profit its natural resources.

In their considerations, they didn't forget the essential preceding studies based on an early survey relating to the possibilities of the region, on the point of view quantitative and qualitative.

With reference to the Northeast, East and South, it is proposed the re-establishment of the Territories of “Ponta Porã” and “Iguaçu” and it is also suggested the establishment of “Território de Barreiras”, by making use of the dismembered areas situated in the States of “Bahia” and “Goiás”.

Finally, it is given a political advice consisting in the institution of a department designed to the politic-administrative protection and the direction of these federate unities.

RÉSUMÉ

Dans cette étude, les auteurs coordonnèrent en ordre chronologique l'évolution de la division territoriale du pays en ressortissant son origine à l'époque de l'établissement des “Capitanias Hereditarias”, avec D João III et son histoire jusqu'aux plus récentes essais.

Étant largement illustré, présentant des cadres démographiques et économiques de certaines unités — Territórios Federais — l'étude a répondu à l'effort des auteurs qui, dans leur conclusions, affirment la convenance d'une transformation immédiate des surfaces subdéveloppées de la Grande Région Nord et du Centre-Ouest en “Territórios”. En tant que territoires ils seraient plus utiles à l'intérêt national non seulement pour le développement des énormes étendues comme pour l'exploration des richesses naturelles.

Les auteurs dans leur explication n'oublièrent pas l'organisation des plans indispensables ayant pour base des enquêtes préalables sur les possibilités de la région aux points de vue qualitatif et quantitatif.

Pour le nord-est, leste et le sud, ils ont proposé le rétablissement des “Territórios de Ponta Porã et d'Iguaçu” et suggéré la création du Território de Barreiras avec le démembrement des zones des Etats de Bahia et de Goiás. Pour conclure ils sugèrent la constitution d'un Ministère destiné à la tutelle et à l'orientation politique-administrative de ces unités fédérées.

A BACIA DO UCAIALI¹

J. CEZAR DE MAGALHÃES

I — PAISAGEM FÍSICA

Posição geográfica — A bacia do rio Ucaiali ocupa a direção geral N-S na República do Peru, percorrendo em tôda a sua extensão o maior dos departamentos do país, o de Loreto (308 999 km²)² atravessando as suas províncias de Roquena, Ucaiali e Coronel Portilho.

O rio Ucaiali e seus afluentes percorrem a zona geográfica chamada pelos peruanos de “Oriente” ou comumente de “Selva” ou ainda “La Montaña”³. O Peru divide-se em três regiões naturais: a “Costa”, a “Serra” e a “Selva”. A região da “Serra” corresponde às grandes cadeias montanhosas do levantamento andino que compreende a cadeia Ocidental, limite da região costeira, cadeia Central e cadeia Oriental, havendo entre as duas cordilheiras planaltos e vales de 1 200 a 2 500 metros de altitude. Estes ramos paralelos de cordilheiras soldam-se em nós de onde descem os formadores dos principais rios peruanos. Assim temos o “Nudo de Pasco” de onde correm o Huallaga e o Mantaro e próximo dêle, da cordilheira Raura sai o Marañon, dirigindo-se todos à vertente amazônica, o Rímac corre para a vertente do Pacífico. Do “Nudo de Vilcanota” sai o Urubamba e próximo, mais para o sul, o Apurímac, formadores do Ucaiali; ainda daí correm os rios da vertente do Titicaca.

O rio Ucaiali alcança um percurso total de 1 708 quilômetros desde os seus formadores até a sua confluência com o Marañon próximo a Nauta. Desde aproximadamente a cidade de Dois de Maio até os seus formadores, em Atalaia, o rio Ucaiali limita a planície amazônica da cordilheira oriental dos Andes. Desta forma, os afluentes de sua margem direita são ainda de planície e de regime equatorial enquanto os da margem esquerda são tipicamente andinos, pois correm em terreno montanhoso.

Relêvo — O limite entre os Andes e a planície amazônica feito pelo Ucaiali pode muito bem ser apreciado pelo mapa geológico da fig. 2 onde se percebe que o rio percorre desde um pouco a jusante do Atalaia até a sua desembocadura terrenos pertencentes ao quaternário. Os terrenos que aparecem de sua margem direita para leste, pertencem, na

¹ Viagem realizada à bacia do Ucaiali e Alto Amazonas nos meses de fevereiro, março e abril em companhia do colega IRRO BARBOSA DA COSTA. Nesta viagem contamos com a cobertura jornalística de “O Globo” representado pelo repórter BERNARDINO DE CARVALHO e pelo fotógrafo PIUDDO DOS SANTOS. Agradecemos a colaboração recebida em Iquitos do senhor ABENSUR ARAÚJO da Casa Mendonza que nos auxiliou nos preparativos para a viagem a Nauta e Pucalpa e nesta cidade ao senhor GUSTAVO AMPUERO que nos ajudou na ida para Atalaia.

² O Peru divide-se em departamentos, estes em províncias e as províncias em distritos.

³ A palavra “montaña” é aplicada nos países de origem espanhola significando selva, isto é região de grande exuberância de vegetação e não de grandes elevações de terreno como acontece no Brasil.

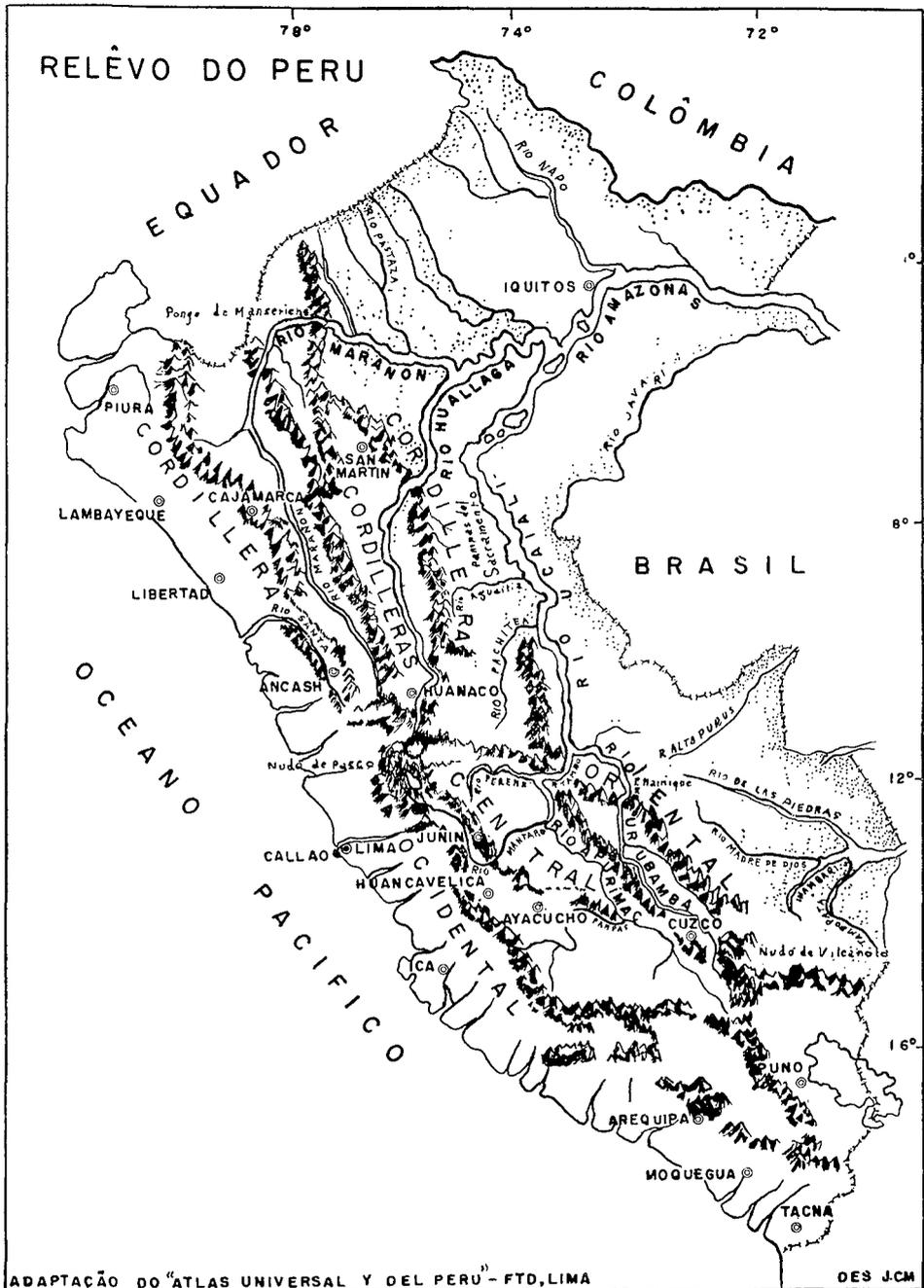


Fig 1 — Mapa esquemático do Peru deixando ver os três ramos da cordilheira dos Andes que se soldam nos "Nudos" ou "Nós" e a rede hidrográfica peruana

sua grande maioria, ao terciário, sendo perturbada esta regularidade pelo afloramento de terrenos do cretáceo (inferior e superior) e pequenos afloramentos do Paleozóico Indiviso e do Permo-Carbonífero. Estes terrenos pertencem às serras de Cushabatay e Contamana, únicas elevações que notamos à direita deste longo rio e que são responsáveis pelo estrangulamento que o mesmo sofre próximo a Contamana, parecendo atravessar uma garganta epigênica.

A diversidade geológica que se observa à esquerda e cuja manifestação geral é representada pela cadeia do Gran Pajonal, é devida ao levantamento terciário da cadeia andina que possui nessas proximidades terrenos pertencentes ao Permo-Carbonífero, Triássico, Jurássico, Cretáceo Superior e Inferior e Cretáceo Indiviso.

É o Ucaiali, portanto um rio que corre numa área de estrutura geológica bem mais simples que o Marañon uma vez que este corta os mais variados terrenos, desde as suas nascentes no Nevado de Yarupá até a cidade de Borja quando depois de atravessar o Pongo de Manseriche⁴ passa então a correr pelos terrenos quaternários como o Ucaiali (fig. 1). Este apesar de ter à sua esquerda altitudes de 1500 metros, é essencialmente um rio de planície. Na sua confluência com o Marañon, medimos 120 metros de altitude e nas suas cabeceiras 320 metros indicando pois uma suave declividade, é por isso mesmo um rio meândrico, apresentando grandes extensões de suas margens inundadas; de ambos os lados os meandros abandonados são a característica constante, a abrir clareiras lacustres no meio da floresta luxuriante. Suas águas vão despejar-se juntamente com o Marañon numa área fluvial pouco individualizada onde outrora teria existido um mar interno, é a Depressão Ucamara que passou a existir após o levantamento mesozóico andino, aí começa a correr o Amazonas formado pela união desses dois rios

Sintetizando essas considerações sobre a geologia da bacia do Ucaiali, vejamos a opinião do padre AVÊNCIO VILLAREJO⁵: “. . . das sondagens efetuadas em busca do petróleo e dos estudos estratigráficos, todavia escassos e incompletos, pode-se deduzir que a Amazônia peruana está verdadeiramente dividida em duas partes assentada sobre solos completamente diferentes. O curso do Ucaiali seria “grosso modo” o eixo da linha divisória. A região que fica a este corresponde à seqüência de rochas sedimentares colocadas sobre o “shellf” como se comprova por aparecerem antes dos 800 metros de profundidade as rochas ígneas cristalinas, próprias de embasamento, opostamente, a região de oeste coincide com as acumulações clásticas de muito maior potência, depositadas as mais antigas, pré-terciárias, num ambiente claramente pelágico e as mais modernas num meio litoral continental”.

Hidrografia — Como vimos na caracterização geral da bacia, o rio Ucaiali tem direção geral N-S, quando se aproxima do povoado de Chiclayo no paralelo de 6° de lat S é que inflete fortemente para NE (fig. 2), posição esta que força o Amazonas a tomar depois que o mesmo recebe o Marañon e que o Rio-Mar conserva até receber o Napo, voltando então à direção geral W-L

A direção que o rio Ucaiali tem na Selva Peruana corresponde à adaptação que possuem todos os rios da Amazônia a uma estrutura de

⁴ “Pongo”, palavra indígena que significa garganta; são as passagens rápidas das águas dos rios de um nível mais elevado nas cordilheiras para atingir a planície amazônica. Os dois mais conhecidos e perigosos na região são o de Mainique no rio Utiubamba e o de Manseriche no rio Marañon, próximo a Borja

⁵ AVÊNCIO VILLAREJO — “Así es la Selva”, p. 48

falhas que foi estudada por HILGARD STERNBERG⁶; êste autor diz que tôda a rêde hidrográfica adaptou-se a um sistema de fraturas orientadas no sentido NE-SW como no caso, em parte do Ucaiali ou no sentido NW-SE, seguindo as linhas onde a resistência do embasamento cristalino foi menor. A direção N-S que o rio toma de Chiclayo para o sul, representa



Fig 3 — Margem direita do Ucaiali com a vegetação equatorial de vários andares; o tronco no primeiro plano testemunha a margem existente anteriormente e que foi levada pelo fenômeno do desbarrancamento

(Foto do autor)

naturalmente a adaptação a um novo leito que deve ter sido obrigado a tomar devido ao levantamento dos Andes que ocorreu próximo à sua calha.

A área onde conflui com o Marañon corresponde à parte da bacia onde o rio Ucaiali tem o seu curso mais perturbado, isto não só devido à presença daquele como também por não haver grande declividade da depressão o que impede a formação de uma boa rêde de drenagem.

Esta confluência como já vimos corresponde à Depressão Ucamara onde a afluição de muitos rios, a pequena altitude e a declividade mínima dos rios fazem com que se forme um emaranhado de águas representado pelos rios, paranás e furos que tanto confundem os navegantes do Alto Amazonas.

O rio Ucaiali apresenta largura média que calculamos entre 500 e 1 000 metros; porém em muitos pontos seu leito chega a 5 quilômetros; o canal na desembocadura possui mais de 40 metros de profundidade ao passo que na confluência de seus formadores é de 18 metros, acreditamos que tenha profundidade média de 10 metros.

⁶ HILGARD STERNBERG — "Vales Tectônicos na Amazônia?" in: "Revista Brasileira de Geografia," ano XII, n.º 4, pp 511-534

Sendo rio de regime equatorial, apresenta no conjunto, aspectos que estamos acostumados a ver no Brasil amazônico. seus terrenos aluvionais sofrem o embate das águas e caem dominados pela erosão fluvial que carrega árvores e plantações de bananeiras; pelo leito do rio passam continuamente caules de bananeiras, “ilhas” de vegetais e troncos que são a preocupação contínua dos tripulantes das “lanchas” (gaiolas).

A rede de drenagem do Ucaiali é ortogonal como a da bacia amazônica em geral, porém seus afluentes são pequenos em relação ao seu leito de forma que constitui uma grande calha sem grandes ramificações. O maior rio da margem direita, é o Tapiche (fig. 2), de águas escuras e que desemboca em Requena, podendo-se ver aí o encontro das águas claras e escuras dos dois rios, na sua margem esquerda, o afluente mais importante é o Pachitea que desemboca a montante de Pucalpa e é um rio de regime e características andinos e em cuja bacia se explora o petróleo nos poços de Ganso Azul. Em Atalaia devido à proximidade dos Andes desce para o seu leito, através do Tambo, uma série grande de seixos rolados, chegam mesmo a aparecer barrancos formados deste material.

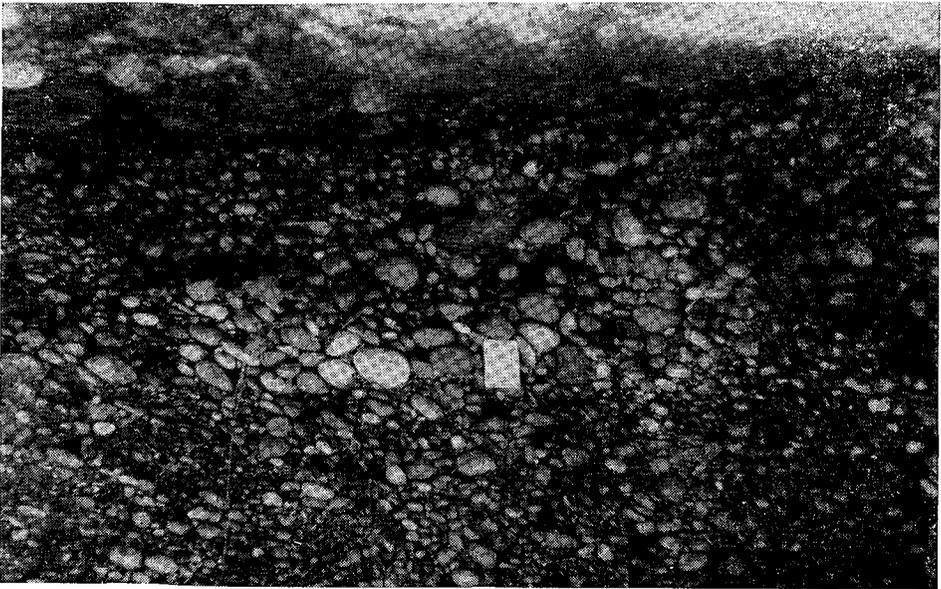


Fig 4 — Barranco de seixos rolados na cidade de Atalaia que marca o limite entre a planície amazônica e as primeiras encostas andinas, no primeiro plano as águas de um riacho afluente do rio Tambo que com o Urubamba forma o rio Ucaiali nas proximidades de Atalaia (Foto do autor)

A bacia do Ucaiali liga-se às bacias vizinhas por algumas águas emendadas importantes. Assim através do seu formador principal, o Urubamba êle se liga à bacia do Alto Purus, pois subindo-se o rio Sepahua, afluente do primeiro, passa-se com canoas a varejão para pequenos afluentes do segundo. Foi por aí que muitos seringueiros passaram na época áurea da borracha, saindo do Acre em direção a estas terras peruanas, daí a cunha que o nosso território introduz no território do

país vizinho e por poucos quilômetros (90 em alguns pontos) este belo rio seria uma fronteira natural entre os dois países. Há também ligação de bacias entre o Urubamba e o Madre de Dios através do Michagua, afluente do primeiro e do rio de las Piedras, afluente do segundo, ligações de bacias entre o Ucaiali e o Marañon através do Pacaia e do Samíria o que ajuda a perturbar a descarga de cada rio para a formação do Amazonas dificultando com isto a tomada de dados para a aferição exata dos débitos de ambos os rios que disputam a primazia como formador principal do Amazonas ⁷.

Quanto aos nomes regionais peruanos para a hidrografia amazônica assinalamos que o leito inundável dos rios constitui os "bajiales" ou sejam as várzeas, nestas aparecem os "aguajales" (lagos cobertos de vegetação que restam após as inundações das mesmas), são chamados assim devido ao "aguaje" (meriti), palmeira típica da região; também são comuns as "sacaritas" ou sejam os furos; as "vueltas" (meandros que por sua erosão acabam por captar uma porção do rio que corre mais abaixo restando então um braço abandonado que constitui a "tipischca" ou lago de meandro abandonado. Além dos lagos dessa origem há os lagos formados pela barragem aluvial dos rios e que são chamados "cochas". Os "estirones" são as partes retas dos rios, quase sem curvas.

O regime do Ucaiali é plúvio-nival, como o rio recebe afluentes pela margem esquerda que são na sua quase totalidade andinos, a contribuição dos mesmos é muito importante para a regularização das cheias e vazantes do eixo principal e dos rios afluentes. A contribuição nival aumenta ainda se recordarmos que tanto o Urubamba quanto o Apurímac são rios que se alimentam nos altos picos nevados do Nó de Vilcanota.

Clima — A bacia do Ucaiali parte integrante do eixo amazônico ocupa juntamente com outros rios amazônicos terras situadas desde 0,5° N até 10° 50' de latitude sul e no sentido W-L desde os 70° até 78° long. W. de Gr. A cordilheira dos Andes influte até os 74° de long. W. de Gr. na região de Contamana. Embora toda esta região esteja situada em zona equatorial, dois fatores vêm influenciar marcadamente no clima de todo o departamento: a latitude e a altitude, esta através da cordilheira dos Andes.

Em toda a planície amazônica peruana a média anual está em torno dos 25° havendo uma pequena amplitude de 1°,7 que aumenta à medida que caminhamos para o sul. Embora não haja estações pronunciadas nota-se que o mês mais quente é o de novembro com 26°,9 e junho o mais frio com 25°,2.

Em junho há uma baixa de temperatura de poucos dias e que se chama "invernito de San Juan" ou seja o fenômeno da friagem que avançando pela planície do Paraguai atravessa os departamentos orientais da Bolívia e através do departamento de Madre de Dios chega até as bacias do Ucaiali e Amazonas. A amplitude anual embora não seja superior a 2° apresenta contudo amplitude diária de 5°. Em Iqui-

⁷ Sobre este assunto veja-se o nosso trabalho 'Algumas Considerações Geográficas sobre o Formador Principal do Amazonas' in: "Revista Brasileira de Geografia", ano XXII, n.º 1

tos, por exemplo, o nosso termômetro sempre assinalava por volta de meio dia 28° e 30° descendo para 26° e 25° nas mais altas horas da noite. A umidade nunca era inferior a 70% e alcançando à noite 90% e 94%. Sempre há calor intenso e a temperatura melhora quando cai um aguaceiro forte, depois de o céu tornar-se escuro. Essa chuva em pouco tempo cedia lugar a um sol brilhante mas sempre havia nuvens em qualquer parte do céu e à noite, ao longe, por trás das florestas sempre notávamos os clarões dos relâmpagos.

Pucalpa a 30,5 mais para o sul de Iquitos pouca diferença apresenta das características gerais da área daquela cidade. Já a cidade de Atalaia, situada próxima ao paralelo de 11° de latitude sul e muito próxima pelo oeste às cadeias andinas tem o seu clima com temperaturas mais amenas. Quanto à umidade já era menor do que em Iquitos ou Pucalpa, pois assinalamos medidas de 64% e 68%. Em todo o percurso fluvial da bacia as temperaturas comuns estavam entre 24° e 26° pela manhã e 30° e 35° ao meio dia. Em tôdas as medidas de umidade tomadas (mês de março) nunca se observaram valores superiores a 97%.

Os climas de tôda a “Selva” dividem-se segundo EFRAIN ORBEGOSO⁸ em “clima de encosta” e “clima de planície” ou da “Selva Baixa Equatorial”.

O “clima da encosta” está compreendido entre 2 500 e 5 000 metros de altitude e possui temperaturas médias que variam entre 22° e 26° e quanto às chuvas alcançam até 3 000 mm. Possui estação sêca no inverno (de julho a setembro). Embora não seja clima típico da bacia do Ucaiali não se pode desprezar suas influências na modificação do clima quente que ocorre no vale pròpriamente dito em virtude da proximidade da bacia em relação aos Andes vizinhos.

O “clima da planície” apresenta precipitação de 2 500 a 3 500 mm e temperaturas sempre elevadas e pode-se distinguir uma época mais sêca correspondente aos meses de agosto e julho com 117 mm e 167 mm respectivamente e os mais úmidos de março (291 mm) e dezembro (300 mm). A êste último período chamam “inverno” que se prolonga até junho enquanto o “verão” começa a partir dêste mês.

Vegetação — A grande cobertura vegetal que se espalha de ambas as margens do Ucaiali em direção ao interior, vista de avião assemelha-se a um mar verde de grande uniformidade; mas quando se chega perto vê-se a sua heterogeneidade onde existem mais de 4 000 espécies classificadas e muitas outras desconhecidas. Êste manto vegetal constitui a “floresta equatorial”, a “evergreen rainforest” chamada por HUMBOLDT de “hiléia”

Devido à proximidade da cordilheira andina, esta intrincada vegetação substitui-se por paisagens botânicas próprias de solos, climas e altitudes muito diferentes daquelas da planície amazônica.

Esta imensa hiléia ainda está mal estudada nos vários países que compõem a região amazônica e as espécies florísticas nela existentes,

⁸ EFRAIN ORBEGOSO — “Geografía del Peru y del Mundo”, pp 79-80

apresentam nomes comuns ou populares de língua espanhola, indígena ou português conforme o país e que causam dificuldades para seu conhecimento, resolvendo-se em parte o problema pela classificação científica.

O estrato mais inferior de vegetação referente às várzeas, onde a umidade é muito intensa e as raízes são inundadas, apresenta cobertura vegetal representada por “helechos” (samambaias), lianas variadas e capim, as espécies típicas desta várzea inundável são “gramalote” (*Paniculum* sp) ou seja a nossa canarana e ainda “pajaro bôbo”, “saucê”, “hipoma de côr vermelha”, “mimosa”, “ojé”, etc.

A árvore mais alta desta área de várzea é a “lucuna” (*Ceiba pentandra*) (sumaúma), o “cetico” (embaúba) é também planta comum nesta bacia. A paisagem constituída por estas árvores e outras que se vêm ao longo do Ucaiali não serve em geral para se ter a idéia da verdadeira vegetação primitiva da região, pois pela facilidade de acesso às margens através dos navios, barcos, etc, estas vêm há anos, sendo devastadas



Fig 5 — Várzea inundável no Ucaiali deixando ver a exuberante vegetação representada por três andares; o mais alto é constituído pela “lucuna” (sumaúma) que se distingue pelo caule esbranquiçado

(Foto do autor)

Devido ao solapamento constante que as terras sofrem pela ação erosiva do rio, estas árvores da várzea são freqüentemente derrubadas e carregadas pela força das águas

Nas “alturas” (terras firmes) onde os solos são muito pobres, as árvores não possuem raízes profundas e sim raízes tabulares (sapopembas), pois quase todo o material nutritivo de que dispõem está na delgada camada de húmus, formada pela decomposição dos vegetais mortos e pelos sedimentos trazidos pelos rios.

A vegetação de transição que está a oeste da margem esquerda do Ucaiali entre a sua planície e as partes mais elevadas dos Andes, é representada por um “maquis” de arbustos, constituído de ericáceas e gramináceas (bambus). À medida que se sobe os Andes vão aparecendo modificações botânicas ligadas à diferença de solos e à seca existente em grande parte do ano na cordilheira e à proporção que se caminha para os vales interandinos e para os pontos mais elevados, a vegetação equatorial vai cedendo lugar aos “paramos”, à “puna”, esta representada pela vegetação estépica do altiplano. No vale do Urubamba ou Vilcanota, quando se viaja entre Cuzco e a cidade perdida dos incas, Machu Pichu, vê-se perto da localidade de Campacahua a 2 400 metros de altitude o desaparecimento da floresta amazônica que rapidamente cede lugar a uma raquítica vegetação herbácea e à medida que os paredões apertados do vale se tornam mais íngremes nem mesmo esta simples vegetação consegue manter-se.

A vegetação da bacia ucaialiana é de importância capital para a economia da região, pois é nela que está baseada toda a indústria extrativa regional, representada pela borracha, madeiras, plantas medicinais, timbó, etc, contudo a dispersão destas espécies por uma vasta área de mistura com outras espécies diferentes, constitui grave problema que o homem amazônico ainda não conseguiu resolver.

Entre as várias plantas de utilidade econômica da região, temos o “jebe” ou “shiringa” (*Hevea brasiliensis*), há duas espécies o “jebe fino” próprio das várzeas baixas e o “jebe débil”, que se encontra nas várzeas altas e ainda nas “alturas”, nestas encontramos outro tipo de seringueira o caucho (*Castilloa elastica*). O “aguaje” (*Mauritia flexuosa*) (meriti) é aproveitado não só como fibra mas também seus frutos são transformados em refrescos e sorvetes que têm grande procura em Iquitos e Pucallpa, a jarina (*Phytelphas macrocarpa*) cujas folhas se empregam nos telhados dos “caserios” e cujos frutos são aproveitados na fabricação de botões, a “piaçaba” (*Leopoldina piaçaba*), palmeira fornecedora de excelente fibra empregada na confecção de escovas, vassouras, amarras, etc. O “barbasco” (*Tephrosia toxicaria*) (timbó) tem sido muito extraído para a obtenção da rotenona. Entre as plantas alimentícias destacam-se o “zapote” (*Matisia cordata*), o “aguacate” (*Laurus persea*) (abacate) e ainda laranja, mamão, banana, mandioca e milho, a castanha (*Bertholetia excelsa*) pertence mais à bacia do Madre de Dios do que propriamente à do Ucaiali.

Não se pode esquecer a utilização de vários vegetais para a produção de madeiras como a caoba (*Swietenia mahagani*), a itaúba (*Ocotea megaphylla*), o cedro (*Cedrela odorata*) e pau-sangue (*Jenipa-oblongifolia*).

Solos — Os solos da bacia do Ucaiali estão muito mal estudados, repetindo-se nesta área o mesmo que acontece com os solos de toda a bacia amazônica em geral. A pujança da floresta conduziu a opinião leiga a uma superavaliação das possibilidades agrícolas dos solos desta

região. Infelizmente a área que serve para uma melhor agricultura é a da várzea ao longo dos rios, que sofre contudo o problema das enchentes.

O padre AVÊNCIO descreve muito bem os solos ucaialianos dizendo: "Ao tratar dos diferentes tipos de solos vemos que os terrenos baixos de aluvião são magníficos para a agricultura, porém com o gravíssimo inconveniente de inundarem-se quase todos os anos. Nestes terrenos só se podem colher grãos que amadureçam em três meses. A mandioca e a banana que requerem pelo menos nove meses, oferecem coleta muito incerta.

Os terrenos de "altura" não apresentam esta dificuldade, porém têm um revestimento de rocha impermeável e dura onde não podem penetrar as raízes nem mesmo das árvores mais gigantescas e próprias da região"⁹.

Existe nos solos de "altura" um delgado revestimento de húmus cuja matéria orgânica é proveniente da decomposição dos próprios vegetais mortos ou restos vegetais; maior inclinação do terreno ou a derrubada da floresta provoca a lixiviação ocasionada pelos fortes aguaceiros que carregam os elementos orgânicos. O solo que foi carregado pela erosão em lençol ou pela formação de ravinas deixa em seu lugar uma crosta de canga onde a presença do alumínio e ferro constitui a maioria absoluta.

Informa o padre AVÊNCIO que na "altura" só se alcança boa colheita na primeira vez sendo poucos os terrenos que alcançam boa produtividade na terceira e quarta colheitas.

Os solos da Amazônia são em geral arenosos e argilo-arenosos apresentando uma estratificação horizontal e são em geral ácidos.

A horizontalidade dos terrenos cobertos pela espessa vegetação, dificulta os estudos dos solos, pois, é preciso abrir poços para medir e classificar os horizontes.

Em virtude das concreções lateríticas que estão, em geral, por baixo da camada superficial de húmus, a preservação da floresta é de importância capital para a fertilidade do solo. E quando fazem as queimadas na terra firme então os estragos são ainda maiores devido à destruição que ela faz da vida microbiana. Experiências realizadas no Brasil, na zona bragantina, mostraram que uma mata derrubada levava de 10 a 15 anos para se reconstituir.

Para explicar então a exuberância da vegetação sobre solos pobres, aceita-se que a mesma constitui uma vegetação clímax que realiza o equilíbrio de trocas entre os próprios componentes vegetais de forma que se nutre muito pouco dos elementos minerais do solo e a prova que se costuma apresentar para esta explicação são as imensas raízes adventícias (sapopembas) que servem para estabilizar as plantas que não possuem raízes profundas, visto não necessitarem das mesmas para se nutrirem no interior do terreno

⁹ P AVÊNCIO VILLAREJO — "Así es la Selva" — 1ª edição, p 139

No quadro abaixo resultante das experiências realizadas pelo padre AVÊNCIO¹⁰ na área de Iquitos pode-se observar a quase inexistência do cálcio nos solos semilateríticos em relação à quantidade obtida nos solos aluviais e coluviais. A presença do ferro e alumínio que conduzem à formação do laterito é bem acentuada nos solos semilateríticos e lateríticos próprios da terra firme.

SOLOS		
Aluviais	Coluviais	Semilateríticos
pH de 6,0 a 7,0	5,2 a 6,9	4,2 a 4,9
Ca de 6 000 + 8 000 +	0 a 6 000 +	0 a 200 +
Fe de 20 a 50 +	0 a 80 +	80 a 160 +
Al de 0 a 9 +	50 a 250 +	150 a 250 +
Capacidade de troca do meio 16,0 a 31,0	16,0 a 31,0	3,0 a 7,8

○ sinal + indica a quantidade de quilos por ha

O melhor solo é o de várzea que corresponde às áreas inundáveis das margens do Ucaiali e seus afluentes (pH = 6 e 7) e onde o homem peruano pratica a cultura de subsistência e onde o hábito das queimadas oferece menos danos devido à renovação anual das aluviões trazidas pelas enchentes.

Nas encostas sul-orientais dos Andes em grande parte representadas pela cadeia do Gran Pajonal, temos melhor solo devido à decomposição de rochas mais ricas mas são carregadas das partes mais altas para as partes mais baixas, perdendo com isto quase todos os elementos fertilizantes.

Estas dificuldades que os solos da região amazônica oferecem ao homem, conduzem ora a imprecisões contra a indolência dos indígenas, ora a um pessimismo exagerado.

Quanto aos indígenas cita AVÊNCIO VILLAREJO: "Outros ao ver o pouco que produzem as chácaras murmuram: o indígena é muito indolente para a agricultura, com um pouco de mandioca, banana e pescado já pode descansar tranqüilamente na "hamaca". Também se equivocam — É certo que o indígena se conforma com muito pouco, também é certo que não lhe agrada a agricultura, tanto quanto a "montaña" porém é porque conhece o esforço sobre-humano que representa na Amazônia ser agricultor"¹¹.

Maior povoamento da Amazônia, principalmente por imigrantes japoneses cujos componentes já são numerosos na costa peruana e cujas técnicas agrícolas são avançadas há de permitir novas tentativas para a agricultura da bacia amazônica do Ucaiali. Veja-se o caso por exemplo das plantações de pimenteiros na região do Guamá no estado do Pará, onde os japoneses abriram covas no laterito trazendo terra rica em hú-

¹⁰ Obra citada, edição 1950 p 40

¹¹ Obra citada, p 140

mus de matas próximas e usando adubos químicos conjuntamente. Tudo isso representa dinheiro, mas tudo se deve tentar quando há necessidade de melhorar o padrão de vida das populações subdesenvolvidas.

II — PAISAGEM CULTURAL

Povoamento e colonização — A bacia do Ucaiali ocupa situação geográfica muito continental nas terras sul-americanas. A penetração da bacia pelo leste apresentou aos colonizadores dificuldades não só de ordem física como principalmente de natureza histórico-diplomática, pois se por um lado está a mais de 3 000 quilômetros do oceano Atlântico, por outro lado ficou, pelos vários tratados assinados entre Portugal e Espanha ligada ao Vice-Reino do Peru. Ora, sabemos que a colonização espanhola se processou pelo litoral pacífico e começou a conquista do Peru por FRANCISCO PIZARRO o qual teve que submeter o convulsionado Império Incaico, localizado entre os elevados e apertados vales andinos, e de onde seus ocupantes pré-colombianos, só tardiamente saíram para conquistar as tribos inimigas do litoral; nunca chegaram à bacia amazônica. Assim sendo a colonização espanhola desenvolveu-se sobre os escombros do Império Incaico aproveitando suas cidades ou construindo outras. Portanto, o povoamento do Peru apresenta maior condensação na “Costa” e na “Serra”.

Somente quando a administração espanhola estava regularmente assentada é que, a título de exploração da canela ou à procura de uma saída para o Atlântico, foram organizadas algumas expedições para descer os vários afluentes do Amazonas ou os seus formadores.

A penetração espanhola na selva amazônica aproveitou os canais naturais, principalmente o vale do Marañon, ou do Huallaga; na bacia do Ucaiali propriamente dita, o rio foi conhecido quer subindo-o desde sua confluência com o Marañon, quer descendo os seus dois afluentes andinos Pachitea e Aguaitia

A primeira expedição que alcançou a selva foi a famosa “entrada” de FRANCISCO DE ORELLANA em 1541 que, vindo de Quito, desceu o rio Napo saindo posteriormente no Atlântico.

A cadeia Oriental dos Andes, alcançada nas suas partes mais baixas pelo avanço da floresta amazônica, acompanhada de tôdas as suas características endêmicas foi outro fator da tardia chegada dos colonizadores espanhóis, não só à selva em geral, como à bacia do Ucaiali particularmente.

Não se pode pensar na colonização da América sem nos lembrarmos da participação eficiente e dedicada dos padres jesuítas que representaram na época uma obra de grande vulto. Devido às dificuldades citadas anteriormente, só no século passado é que puderam realizar obra mais proveitosa, muitas vezes muitos deles foram mortos antes de construir a sua igreja e a pequena escola de catequização. Em 1561 chegaram lá os padres agostinianos. Os padres franciscanos entre os

anos de 1631 e 1635 também realizaram explorações na zona do alto Ucaiali, no rio Paucartambo e na bacia do Huallaga, entre 1736 e 1740, o padre jesuíta JOSÉ BAHAMONDE conquistou os índios iquitos, perto do rio Nanay, afluente do rio Amazonas. Um século depois, em 1840 era fundada a cidade de Iquitos por LISANDRO ZEVALLOS.

Outro grupo eficiente que colaborou neste povoamento foi o dos seringueiros, principalmente vindo do Brasil e que explorando as matas do que viria a ser mais tarde o Acre, penetrou até o Alto Purus e aí através de comunicações de bacias como as do Michagua, afluente do Urubamba, o rio das Pedras, afluente do Madre de Dios chegou até o Ucaiali. Ainda são de ontem os fatos da fase áurea da borracha que levaram todos estes brasileiros às cabeceiras dos longínquos rios à procura da hévea preciosa.

Devido às condições difíceis de trabalho e de estabelecimento na terra, mesmo na fase áurea da borracha, poucos foram os centros fundados que se povoaram e puderam ganhar foros de cidade. Em toda a bacia do Alto Amazonas e Ucaiali só podemos alinhar como cidades que tomaram certo desenvolvimento: Iquitos, Requena, Contamana e Pucallpa. As cidades de Ataláia, Nauta, Orellana, Masisea, Iparia, Bolognesi, não passam de simples arruamentos com duas ou três fileiras de casa, construídas de madeira, paredes de paxiúba e cobertas de jarina, muitas vezes são construídas sobre estacas para evitar as enchentes.

Para a colonização da região loreтана, tentou-se o povoamento com imigrantes europeus, os menos aptos para área tão diversa da Europa, assim pelo ano de 1853 pretenderam colonizar o departamento de Loreto com 1906 colonos alemães, destes somente chegaram a Moyobamba, via Cajamarca, 30, pois os outros ficaram em Lima. Também a colonização polonesa do rio Urubamba, formador principal do Ucaiali, tentada em 1930 redundou no mais completo malôgro, pois os colonos ficaram jogados na selva sem nenhuma assistência. Melhor política adotou em 1939 o govêrno e então foram estabelecidas as colônias militares destinadas a aproveitar, num trabalho agrícola, os soldados sem serviço e da própria região.

População e centros urbanos — A zona do “Oriente” do Peru que corresponde à selva amazônica daquele país possui 542 717 quilômetros quadrados e corresponde a 49,2% do território nacional (1 249 049 quilômetros quadrados) portanto, a quase metade do país mas como é comum em todo o país que possui região amazônica esta é a mais despovoada, sua densidade em 1955 era de 1,33 hab/km² enquanto a da república era de 7,62 hab/km².

Embora a população da região amazônica seja rarefeita tem havido aumento progressivo, no quadro abaixo pode-se apreciar a situação do departamento de Loreto que em 1940 apresentava 1,04 hab/km² estando em 1955 com 1,35 hab/km². Não constitui o departamento de menor densidade, pois ocupa o penúltimo lugar, mais despovoado que êle está o departamento de Madre de Dios que ainda não alcançou 1 hab/

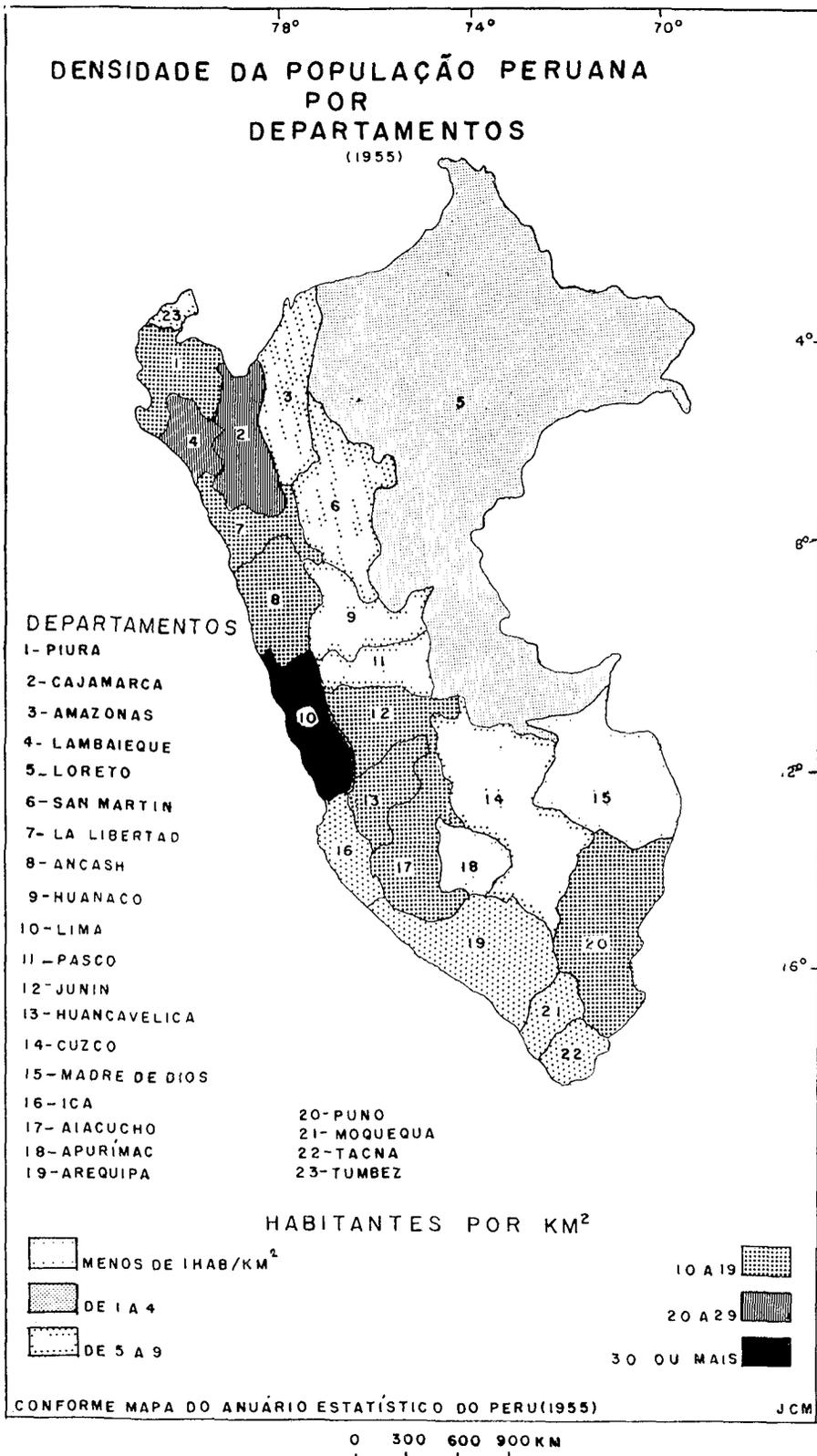


Fig 6 — Densidade da população peruana, a maior concentração está na “Costa” e na “Serra”; Loreto que possui a maior área apresenta grande rarefação populacional só sendo superado pelos departamentos de Madre de Dios e Apurimac, este na “Serra”

/km², situação esta semelhante à da Amazônia brasileira. Na fig. 7 observamos como é pequena a população de Loreto em relação à da república (apenas 2,6%) ao passo que a área corresponde a 25% da área do país, quanto à zona do "Oriente", o departamento de Loreto corresponde a 50,4% da população de toda a "Selva", portanto sua população é bem expressiva.

DENSIDADE DA POPULAÇÃO POR ZONAS E DEPARTAMENTOS
1940 — 1950 A 1955

	1940	1950	1951	1952	1953	1954	1955
República	5,62	6,89	7,03	7,16	7,31	7,45	7,62
Zona de Oriente	1,03	1,23	1,25	1,27	1,30	1,32	1,33
Departamento de Loreto	1,04	1,24	1,27	1,29	1,32	1,33	1,35
Departamento de San Martín	2,67	3,19	3,25	3,30	3,36	3,41	3,47
Departamento de Madre de Dios	0,17	0,19	0,20	0,31	0,21	0,21	0,22
Departamento do Amazonas	2,48	2,96	3,01	3,07	3,12	3,17	3,22

FONTE: "Anuário Estadístico del Perú"

No decênio compreendido entre 1940 e 1950 a população do departamento apresentou um aumento de 96 206 habitantes correspondente a 29,9% da população de 1940. Pelo quadro a seguir verifica-se que

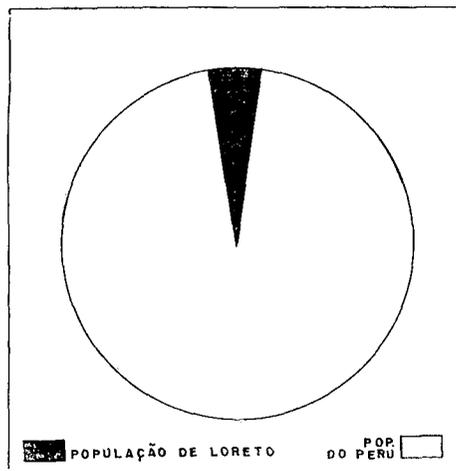


Fig 7 — População de Loreto em relação à da República do Peru

a população de Loreto cresceu na mesma proporção que a da zona de "Oriente", note-se que nenhum departamento cresceu quantitativamente tanto quanto o de Loreto.

AUMENTO DE POPULAÇÃO NA "SELVA PERUANA"

	1940	1955	Aumento	Porcentagem (%)
Oriente	557 026	723 699	96 206	29,9
Loreto	321 341	417 547	96 206	29,9
Amazonas	89 560	116 307	26 747	29,7
San Martín	120 913	157 029	36 116	35,3
Madre de Dios	25 212	32 821	7 609	30,1

Os povoados da bacia do Ucaiali que se espalham linearmente acompanhando o percurso dos rios são chamados “caserios” e se constituem de 3 a 20 casas. Junto aos seus barrancos param as “lanchas” da rota Pucalpa-Iquitos a fim de apanhar e desembarcar passageiros ou para reabastecer de lenha a cozinha do navio ou mesmo para usá-la como combustível e fornecer à despensa frutos, mandioca, etc. Estes “caserios” estão construídos nas margens e numa pequena clareira há ainda a casa do colono, o “tapiri” com sua “roça” pontilhando todo o percurso.



Fig 8 — “Tapiri” típico das margens do Ucaiali, o telhado é de jarina e cobre um espaço sem paredes onde se cozinha e se dorme nas “hamacas” (rêdes); próximo está a roça de mandioca e milho

(Foto do autor)

A constituição física dos habitantes é a mesma do mameluco amazônico brasileiro, estatura mediana, pouca barba e poucos pêlos, cabelos lisos, olhos mongolóides; excepcionalmente são alegres e comunicativos. À medida que se sobe o rio Ucaiali, os traços indígenas vão predominando até que em certos pontos aparecem indígenas cujos traços de cruzamento são quase imperceptíveis e que vivendo no seu “tapiri” mantêm o corte do cabelo em coroinha e vão conduzindo junto ao rio as suas “montarias”.

Não há em tôda a bacia do Ucaiali indígenas bravios, os principais grupos são os dos “chamas” e “campas”, respectivamente das zonas de Pucalpa e Atalaia; os primeiros andam tranqüilamente nas ruas de Pucalpa com seus trajes característicos sendo que as mulheres só têm permissão de falar com as mulheres, sendo-lhes proibido dirigir-se ou responder aos homens. Os índios “campas” de Atalaia também andam nesta cidadezinha mas com trajes bem mais primitivos e ainda travando lutas ferozes com outras tribos.



Fig 9 — Índios da tribo "campa" que habitam a região de Atalaia, Alto Ucaiali-Tambo-Urubamba; já estão pacificados e passeiam pela cidade de Atalaia mas ainda costumam travar guerras com tribos vizinhas inimigas. Quando se querem proteger mais da temperatura usam uma "chompa" (manta) desenhada em duas côres.

(Foto do autor)

A população branca encontra-se nos grandes agrupamentos populacionais da região, empregando-se em atividades comerciais e públicas. O grande centro urbano de todo o departamento de Loreto é a cidade de Iquitos; está situada na margem esquerda de uma grande concavidade de amplo meandro do rio Amazonas, a 117 metros de altitude e a 3° 44' 59" lat sul e 73° 14' 39" long W Gr. A cidade desenvolveu-se no sentido N-S acompanhando o próprio rio, na parte norte encontra-se o novo pôrto que é ligado à Praça de Armas por uma longa avenida cimentada e tráfegada por uma linha de lotações, mais para



Fig 10 — Vista panorâmica da cidade de Iquitos, capital do Departamento de Loreto. A direita, no fundo está o rio Amazonas, a rua que aparece ao longo da fotografia é a Jirón Arica que percorre toda a cidade terminando na Praça de Armas onde aparece a torre da Igreja; observe-se que são de zinco os telhados das residências ao invés de telha de difícil aquisição; ao fundo a floresta amazônica que cerca a cidade

(Foto do autor)

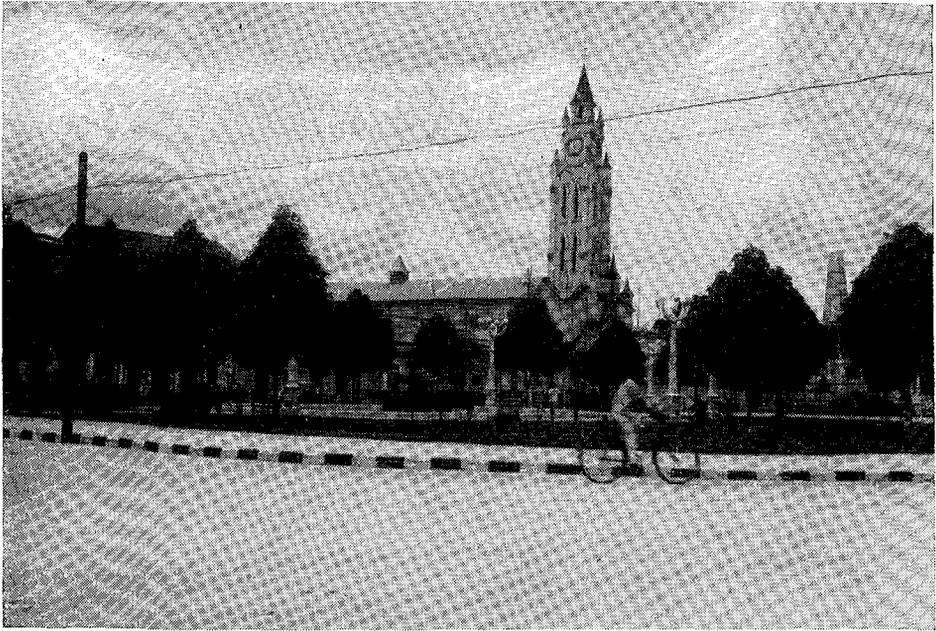


Fig 11 — Praça de Armas, principal ponto da cidade de Iquitos onde estão os bancos, a prefeitura e a Igreja-Matriz que se vê numa das esquinas da praça; o obelisco do centro e é um monumento em homenagem aos loreanos que morreram na guerra do Pacífico travada entre o Peru e o Chile em 1879 e 1884. Há boa iluminação na praça e na cidade e o máximo cuidado é dispensado à pavimentação. A bicicleta é um meio de locomoção muito utilizado
(Foto do autor)

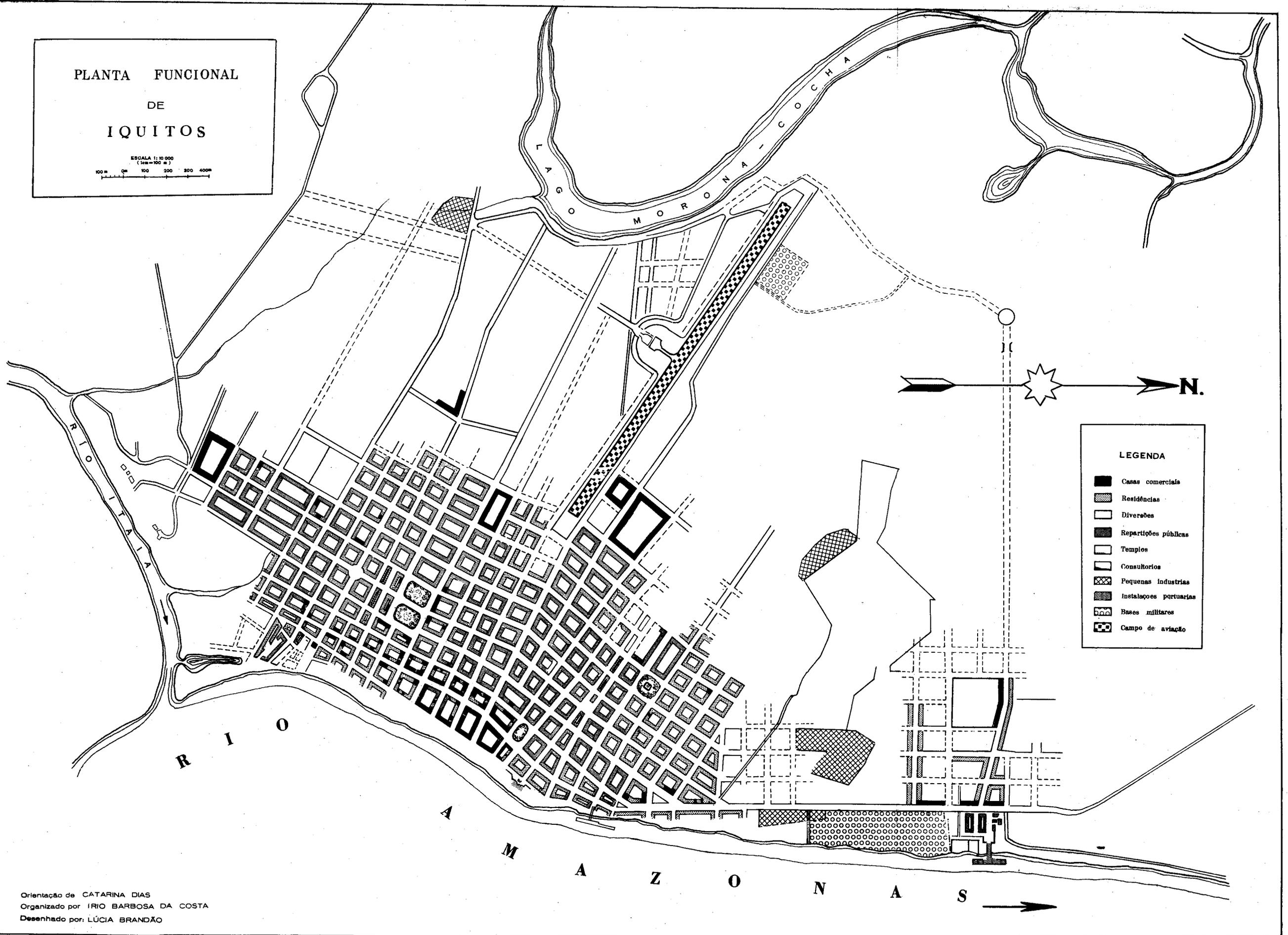


Fig 12 — "El Malecon", avenida que dá para o rio Amazonas que corre à direita da foto; os casarões do fundo foram construídos na época da borracha e são ocupados hoje, como as casas do primeiro plano, por lojas atacadistas de ferragens, cereais, etc. Há também vários escritórios do governo; ao fundo está o Hotel dos Turistas que faz parte de uma rede de hotéis do governo peruano

PLANTA FUNCIONAL
DE
IQUITOS

ESCALA 1:10 000
(1cm=100m)

100 200 300 400



LEGENDA

	Casas comerciais
	Residências
	Diversões
	Repartições públicas
	Templos
	Consultorios
	Pequenas indústrias
	Instalações portuárias
	Bases militares
	Campo de aviação

Orientação de CATARINA DIAS
Organizado por IRIO BARBOSA DA COSTA
Desenhado por: LÚCIA BRANDÃO

Fig. 13

o sul, no bairro de Belém está “La Bajiada”, bairro pobre da cidade com casas sobre estacas e casas-barco. Um dos grandes mercados da cidade está neste local. Os comerciantes recebem as verduras dos “fundos” (chácaras) próximos; a chegada desses gêneros até os consumidores sofre o mesmo óbice dos intermediários que conhecemos em tôdas as cidades. Além da falta de alimentos os mesmos têm seus preços agravados em virtude de o transporte ser feito subindo ou descendo o rio; as verduras e frutas chegam nas “montarias” e em balsas.

O problema do consumo da carne está ligado ao da pequena produção e à falta de frigoríficos; a carne que abastece Iquitos vem do departamento vizinho de San Martin. É vendida no mercado por \$ 11,00 (Cr\$ 55,00) alegando o açougueiro que devido ao tabelamento só retira \$ 1,00 (Cr\$ 5,00) de lucro por quilo.

A base da alimentação está no peixe, pescando-se muito o “paiche” (pirarucu), é vendido também um peixe característico que permanece vivo fora d’água, o “carachama” e que só é morto na hora de ser preparado. Além das carnes são muito consumidas a batata e a mandioca e as frutas regionais como o meriti são largamente aproveitadas, principalmente para refresco e sorvetes de largo consumo nesta cidade de alta temperatura.

O centro atacadista da cidade encontra-se na avenida que acompanha o rio, o chamado “El Malecon” que corresponde à zona do antigo pôrto, aí estão as sedes da Serraria Puritânia, Amazonas Industrial SA, Serviço de Intendência do Exército e o Hotel dos Turistas que pertence a uma rede do govêrno existente em todo o país. O comércio de Iquitos desenvolve-se ao longo de suas duas ruas principais, a Jiron Lima e a Jiron Arica; a planta funcional deixa ver bem esta situação; outras casas comerciais voltam a aparecer na nova zona portuária e em tôrno da praça 28 de Julho. Para atender a êste comércio regional existem 4 bancos, sendo os principais o Banco Popular Del Peru e o Banco de Crédito Del Peru. (Fig. 13)

O elemento chinês é importante no comércio de Iquitos, e os nomes de várias casas como Wong, etc, atestam a origem dos seus donos. O referido elemento tem alijado o elemento japonês e como o chinês não é o importador direto, vale-se do judeu para fazer suas transações. Há também um grupo numeroso de portugueses explorando não só o comércio hoteleiro como as sapatarias; êles são os remanescentes de antigos grupos de pescadores que foram para a região em 1900. Outros vieram para atividades diferentes como o atual dono do Hotel Peru, que chegou de Manaus para trabalhar numa usina de energia térmica, enquanto seu sogro também português possui uma padaria.

Apesar de importantes, a função comercial e a função portuária ficam aquém da importância que tem a função militar da cidade; ela possui uma base naval, é sede de Divisão do Exército e da Aviação Militar. Isto se verifica por ser a cidade um pôsto avançado do território peruano; representou papel importante nas disputas fronteiriças do

Peru com seus vizinhos equatorianos e colombianos como por exemplo na famosa guerra que manteve com a Colômbia (1934) por causa da cidade de Letícia. Além da importância militar, a cidade é politicamente capital do departamento de Loreto, capital da província de Maynas e do distrito de Iquitos.

A sua época áurea foi alcançada no ciclo da borracha que impulsionou não só as cidades do Brasil como as da bacia peruana. Os seringalistas enriquecidos podiam dar-se ao luxo de mandar seus filhos estudarem nas cidades brasileiras ou mesmo na Europa e quem passa hoje pelas ruas de Iquitos ainda escutará as notas musicais dos inúmeros pianos, vestígios de uma época de fausto que passou.

A numerosa população iquitenha luta com problemas também de cunho cultural, pois há necessidade de uma escola superior uma vez que se torna muito caro para um aluno ir estudar em Lima, bastante afastada de seu "habitat".



Fig 14 — Rua principal de Pucallpa, cidade situada na margem esquerda do rio Ucayali. O jumento conduz água para ser vendida nas residências; a ausência de pavimentação nas ruas e a falta de energia são problemas desta cidade que está crescendo por causa de sua ligação rodoviária com Lima através do Andes. A loja Rimac, de sapatos, que aparece na foto faz parte do grupo das "Casas Bata" que se espalhou por todas as cidades do Peru.
(Foto do autor)

O pequeno centro industrial de Iquitos possuía em, 1952, 12 serrarias (cedro e águano) e 22 carpintarias; 5 curtumes para tratar as peles dos animais selvagens, principalmente caititu, 7 olarias, três fábricas de mosaico e 20 pequenos estaleiros, 10 trituradoras de arroz, 4 descaroçadoras de algodão, uma fábrica de botões e pequenos engenhos para a elaboração de aguardente. A indústria de pau-rosa também tem alguma importância e a pequena fábrica local pertence a um brasileiro residente naquela cidade.



Fig 15 — Mulheres e crianças da tribo “chama” que vivem em Pucalpa e arredores; têm o costume de furar os lábios para colocar bichos. A mulher do centro usa a jamosa “chompa” que serve não só de cobertura como de embelezamento; não jalam com os homens estranhos a não ser através de outras mulheres; os homens usam roupas comuns aos brancos

(Foto do autor)

O segundo centro mais importante do departamento, êste já na bacia do Ucaiali, é a cidade de Pucalpa de recente fundação e ponto terminal da estrada de rodagem que parte de Lima para a Amazônia. Sua função específica é a de distribuir mercadorias na “Selva” bem como enviar para a “Costa” os produtos extrativos da região. A esta importante função comercial junta-se a industrial, representada pela refinação do petróleo proveniente dos poços de Ganso Azul, no rio Pachitea.

O seu comércio varejista e atacadista embora seja desenvolvido sofre com o problema da falta de consumidores e por isso os comerciantes são obrigados a manter suas portas abertas até às 22 horas para poderem vender mais. Problemas graves para esta progressista cidade são a falta de pavimentação e falta de energia elétrica nas ruas e ausência de encanamento d’água; vêem-se passar durante o dia, freqüentemente burros carregando vasilhames de água que é vendida a S/10,00 (Cr\$ 50,00) uma carga de 4 unidades. Pucalpa exerce função

política, pois é capital da província de Coronel Portillo, uma das 6 províncias do departamento de Loreto. Seus habitantes são constituídos na sua maior parte por mestiços; há pequena quantidade de nativos “chamas”. As casas mais pobres são de barro e palha com telhados também de palha ou de fôlhas de jarina; o centro principal possui casas de madeira e de tijolo cobertas com zinco ou eternite. Geralmente vivem muitas pessoas numa mesma casa, porque há um agudo problema no que se refere a vivendas já que a população cresceu bastante nestes últimos anos não seguindo o mesmo ritmo a construção de novas casas. Calculamos em aproximadamente 3 000 o número de seus habitantes.

A cidade de Contamana no Baixo Ucaiali, situada na sua margem direita, não fugiu àquele desenvolvimento lento das cidades amazônicas, mas agora com a descoberta de petróleo nas suas proximidades sua fisionomia transforma-se com a construção de escritórios ligados àquela atividade mineral e novos tanques para armazenamento de petróleo estão colocados nos barrancos do rio Ucaiali próximo à cidade.



Fig 16 — Cidade de Contamana situada na margem direita do rio Ucaiali que se vê dominando a paisagem; a maioria das casas é coberta de farinha e a igreja é tóda de madeira; os novos telhados representam os escritórios que estão se instalando por motivo da descoberta do petróleo próximo a esta cidade; o barranco do primeiro plano representa uma das únicas manifestações de elevações de terrenos na bacia e faz parte da serra de Contamana
(Foto do autor)

O agrupamento urbano de maior importância na região do Alto Ucaiali é a cidadezinha de Atalaia a 800 metros a montante da confluência do Urubamba e do Tambo que formam o Ucaiali. Seu sítio, na margem esquerda do Tambo, no limite entre a planície amazônica e a cordilheira dos Andes e no foco da confluência de dois rios permite-lhe controlar a pequena vida econômica desta região. Com apenas uns 1 000 habitantes é a capital do distrito de Antônio Raimondi. A cidade em seu aspecto atual, mal começa a ter esboçada uma praça e uma rua principal, o interessante é que possui iluminação pública ao passo que Pucalpa muito mais importante não se beneficia desse conforto moderno. Isto se prende ao fato de que os pequenos geradores são muito mais baratos e mais fáceis de adquirir que os maiores motores necessários às cidades mais desenvolvidas.

Na praça principal, 29 de Dezembro, estão o Hotel Sousa, a casa paroquial, a pequena igreja, a guarda civil e duas lojas; nestas vende-se de tudo: sapatos, camisas, remédios, cigarros, azeite. Entre todas as cidades do Ucaiali é ela a mais bem servida de pedra para material de construção, pois pode retirá-la próximo, no sopé do Gran Pajonal; a quantidade de seixos rolados existentes nas proximidades daria para calçar a cidade inteira, aliás, já há uma pequena calçada feita desse material.

Alguns elementos da população de Atalaia são reclusos que estando para terminar suas penas na "Colônia Penal Cepa" no rio Urubamba, são mandados para a cidade a fim de aí completarem as suas sentenças. Também vêem-se pelas ruas, índios "campas" e "piros" de cultura mais atrasada do que a dos "chamas" de Pucalpa.

Portanto sintetizando o que foi dito sobre estes centros urbanos, verificamos que Iquitos no Alto Amazonas ocupa posição de metrópole na bacia. Pucalpa é a capital regional de Ucaiali e Atalaia o ponto de convergência dos produtos do Alto Ucaiali e seus formadores além de manter contactos com a bacia do Madre de Dios.

*Atividades econômicas*¹² — A floresta equatorial da Amazônia constitui uma das maiores aglomerações de vegetais que se conhece no Globo em zona tropical. Tão rica e tão complexa que diversas gerações de naturalistas já a estudaram, sem ser possível solucionar o seu problema, pois cada ano surgem novas espécies, como a desafiar o homem.

Apesar do medo inicial que a floresta densa e desconhecida tem causado ao homem, e as dificuldades quanto à alimentação precária na região, muito cedo o homem, entendeu que toda a economia teria que vir forçosamente da floresta e do rio baseada na caça, pesca e principalmente coleta selvagem. Ele teve que “domesticar” certas espécies vegetais. Teria que haver um acordo tácito entre o homem e a floresta, pois, dada a sua inteligência o homem teria que tirar proveito desta floresta. Se assim não o fizesse seria impossível viver em tal região, em que a economia se baseia na coleta, por faltar ao homem recursos financeiros para explorá-la melhor industrialmente, bem como faltarlhe braços para os trabalhos agrícolas e maquinaria para as diversas tarefas.

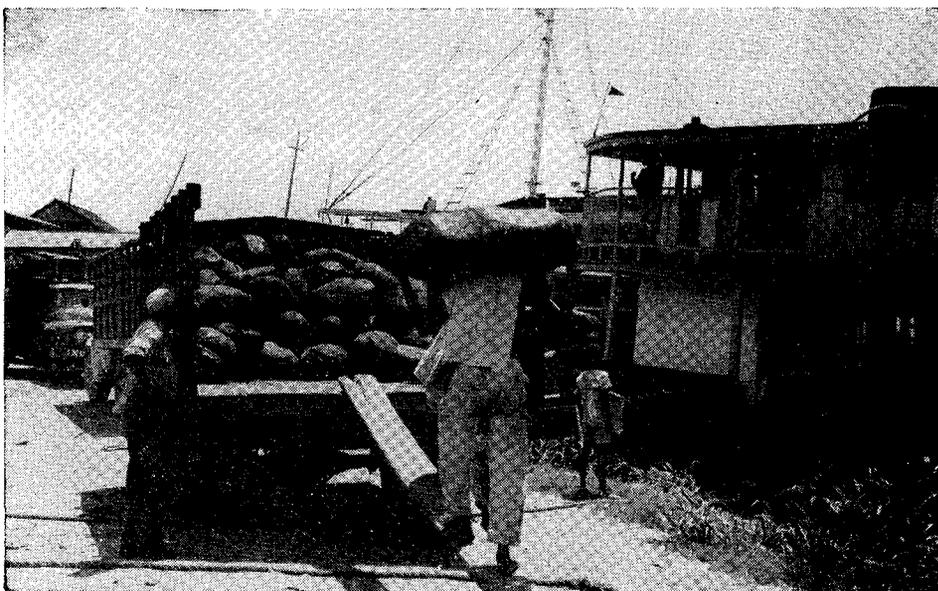


Fig. 17 — Bolas de borracha sendo desembarcadas no pórto de Pucalpa para serem enviadas a Lima através da rodovia que liga a Amazônia peruana ao litoral pacífico; esta borracha é também exportada, por Iquitos através do Amazonas brasileiro, para portos do Atlântico.
(Foto J. Cezar de Magalhães)

¹² Esta parte referente ao extrativismo, agricultura e pecuária foi escrita pelo colega Iru BARBOSA DA COSTA. Também é de sua autoria o comentário do mapa das atividades econômicas que encontramos no final deste capítulo.

Uma das primeiras atividades na floresta foi a exploração da hévea. A borracha na selva peruana¹³ não se encontra disseminada à semelhança do que ocorre na selva brasileira. É patrimônio de poucas zonas; em Loreto só existe nos afluentes da margem direita do Ucaiali e por exceção a encontramos no rio Pacaya na margem esquerda dêste rio e em outras áreas peruanas como no rio Javari, Madre de Dios, etc. A seringueira é nativa, não há plantação e a exemplo do que acontece no Brasil, há necessidade de contrôlo na sangria das árvores, alternando os cortes com períodos de descanso, em benefício da própria produção. Observando-se tais normas, torna-se a seringueira fonte de produção quase inesgotável.

A indústria extrativa do látex é empírica. Para que a mesma se processe com êxito, há necessidade de estradas ou caminhos (picadas), condições de crédito, aprovisionamento e a procura do mercado regular, e principalmente encontrar elementos que queiram trabalhar em tal exploração. Visando a solucionar êste grande problema do povoamento talvez o maior da região, o governo peruano procura desenvolver política bastante acertada, estimulando a vinda de emigrantes para a citada região.

A indústria da borracha amazônica peruana necessita de algumas medidas de amparo. Assim para maior incentivo da produção há necessidade não só de um órgão governamental que garanta preço mínimo para o produto como também uma sobretaxa nos EUA para compensar os problemas de afastamento das fontes produtoras a fim de que o Peru possa concorrer em condições de igualdade com os produtos brasileiros mais próximos do mar. Outro problema é o êxodo dos seringueiros da bacia do Ucaiali para o Brasil.

Os principais tipos de borracha na bacia do Ucaiali são o "jebe" fino, o "jebe" débil, o sernambi de caucho; em 1954 a produção gomífera alcançou as seguintes cifras:

PRODUÇÃO GOMÍFERA

PRODUTOS	ZONAS (quilos) 1954						Valor em soles
	Total	Amazonas	Ucaiali	Marañon	Huallaga	Tingo Maria	
"Jebe" fino, "jebe" débil, sernambi de caucho, sernambi de "jebe"	474 235	—	303 700	170 535	—	—	23 615 430
1955							
"Jebe" fino, "jebe" débil, sernambi de caucho, sernambi de "jebe"	580 183	—	376 834	203 349	—	—	30 109 400

FONTE: "Anuário Estadístico del Perú"

¹³ Existem inúmeras árvores que produzem borracha na "Selva" peruana, sendo de boa qualidade o sernambi que é tirado do látex do caucho que não cresce em terras inundáveis. A seringa (*Hévea brasiliensis*) encontra-se em poucas zonas da "Selva". Há outra espécie de goma chamada "débil" (*Hevea cunatha*) que se encontra na mesma área de ocorrência da *Hevea brasiliensis*, sendo que seu rendimento se reduz muito depois das primeiras extrações

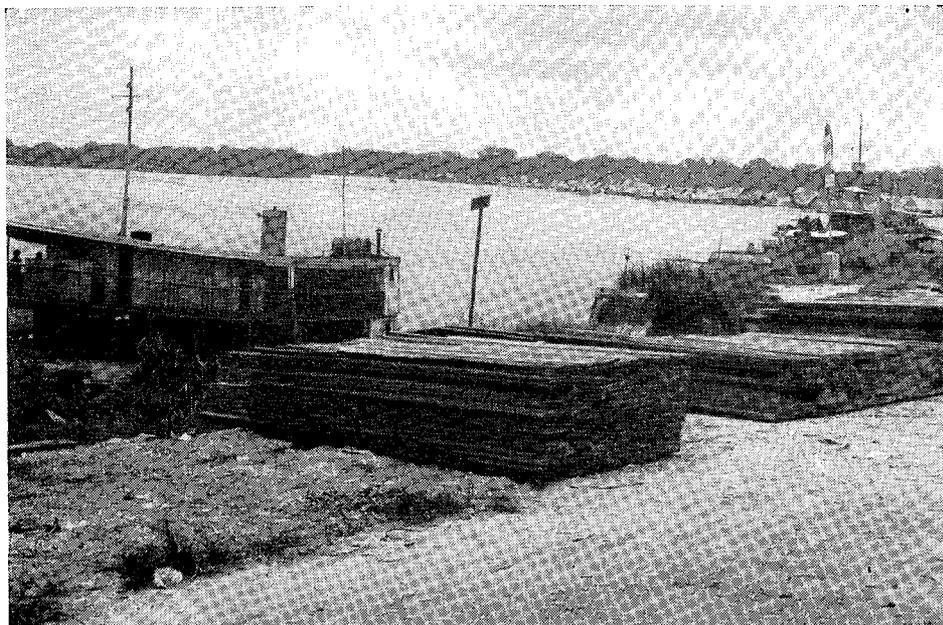


Fig. 18 — *Madeiras produzidas na "Selva" e que são desembarcadas em Pucalpa para seguirem em caminhões pela rodovia Pucalpa-Lima até o litoral*
(Foto J. Cezar de Magalhães)

Pelo quadro a produção destes tipos de borracha no ano de 1955 foi bem mais acentuada do que no ano de 1954, tendo havido um aumento de 73 134 quilos para a zona do Ucaiali e de 32 814 quilos para a zona do Marañon; o lucro obtido em 1955 foi superior ao de 1954 em S/ 6 493 970 (soles)¹⁴.

Com a abertura de fábricas de borracha sintética no litoral, menos dispendiosa, e cujas bases para o seu fabrico são carvão e petróleo, tornou-se mais difícil a situação da produção da borracha natural na zona de "Oriente".

Juntamente com a produção gomífera a madeira constitui importante indústria da "Selva" peruana. Existem nesta região, inúmeras qualidades de madeiras que são explotadas, serradas em toros, transformadas em tábuas, vigas, etc. e que são transportadas para Pucalpa com destino a Lima pela rodovia Lima-Pucalpa. Por outro lado, verificamos que a indústria da madeira, beneficia as grandes serrarias dando lucro muito pequeno ao extrator que não possui nenhum amparo.

Os madeireiros trabalham praticamente sem recursos, sendo na maioria das vezes explorados, não só por parte daqueles que possuem serrarias, mas principalmente pelos intermediários que compram a madeira na beira do rio, já formadas as balsas. As vias de transporte na região, exceção dos rios, são precárias e deficientes, sendo o comércio dificilmente realizado por falta de estradas. Quem tem uma junta de bois na região se pode considerar feliz, pois cabe ao boi, quando na área de extração da madeira por ausência de um igarapé, a difícil tarefa de

¹⁴ O sol estava valendo, em abril de 1959, Cr\$ 5,00

conduzir, por arrastamento, enormes toros até às margens do rio principal.

Além de todos êsses fatores negativos, não há abundância de ferramentas adequadas para o trabalho, as condições de alimentação são deficientes, muitas vêzes tem-se o dinheiro, mas não se tem onde e o que comprar, êsses fatores acarretam baixo índice de produção, fazendo com que o Peru importasse em época não muito remota (1939) madeira do estrangeiro. É verdade que por esta época não havia comunicações com a "Selva". Atualmente a produção aumentou muito, houve melhoria de salários e a construção da estrada Lima-Pucalpa foi uma grande oportunidade para melhorar esta indústria e o comércio da madeira com o resto do Peru.

As zonas produtoras de madeira na Amazônia peruana são Iquitos, Pucalpa, Cuzco, Tingo Maria, Chanchamaio, Oxapampa, Satipo-Pangoa e Madre de Dios. Destas só as três primeiras interessam à região em estudo. Entre as várias qualidades de madeira encontramos o

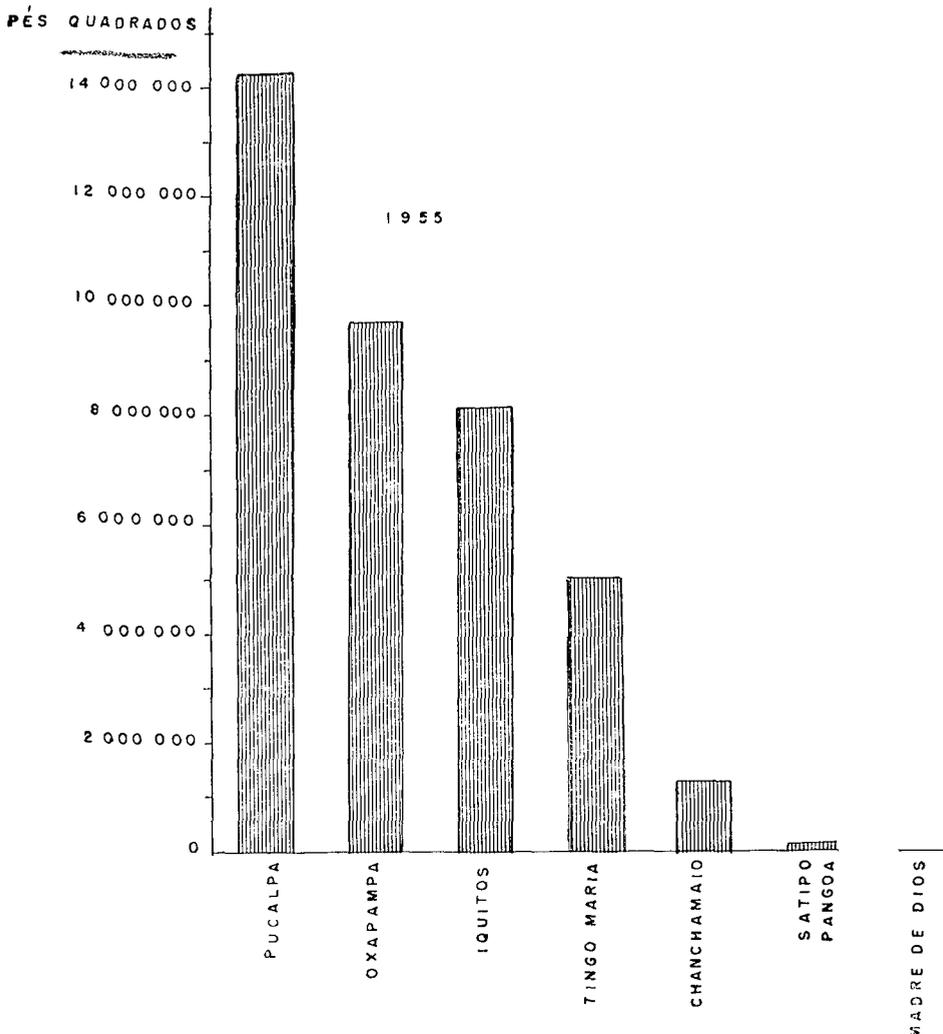


Fig 19 — Produção de madeira na Amazônia peruana

águano e o cedro. Quanto ao primeiro, Iquitos produziu em 1955: 3 179 118 pés quadrados sendo secundada por Cuzco com 1 446 861 pés quadrados. Ambas as zonas aumentaram sua produção em relação ao ano de 1954 quando as citadas zonas produziram respectivamente 2 077 461 pés quadrados e 884 566 pés quadrados. Na produção de cedro, a zona de Pucalpa distanciou-se das outras produtoras; assim ela produziu em 1954: 11 063 753 pés quadrados, tendo a zona de Iquitos ocupado o 2º lugar com 6 459 229 pés quadrados.

O gráfico permite (Fig 19) apreciar a produção pelas diversas zonas, notando-se que a zona de Pucalpa que é servida por rodovia (Lima-Pucalpa) além da navegação fluvial está bem à frente na produção de madeiras sobrepujando a 2.ª zona em cerca de 4 milhões de pés quadrados.

Madre de Dios que é também uma zona de planície hileiana como as de Pucalpa e Iquitos, produziu menos de 1 000 000 de pés quadrados; isto se deve não à ausência da matéria-prima mas ao isolamento daquele departamento do resto do país secundado este problema pela extrema rarefação populacional.

A indústria de serraria aproveita o grande extrativismo da madeira utilizando madeiras como o cedro, "águano" (caoba), "itaúba" e pau-sangue. As tábuas preparadas nas várias serrarias são em grande parte exportadas para Lima ao preço unitário de S/ 100,00 (Cr\$ 500,00). Uma grande concentração de serrarias está no trecho entre Iquitos e Nauta; uma das mais importantes é a Serraria Porvenir no povoado do mesmo nome, na margem esquerda do rio Amazonas.

A indústria da madeira na zona de "Oriente" é de importância capital para a economia peruana, pois o país depende muito mais desta

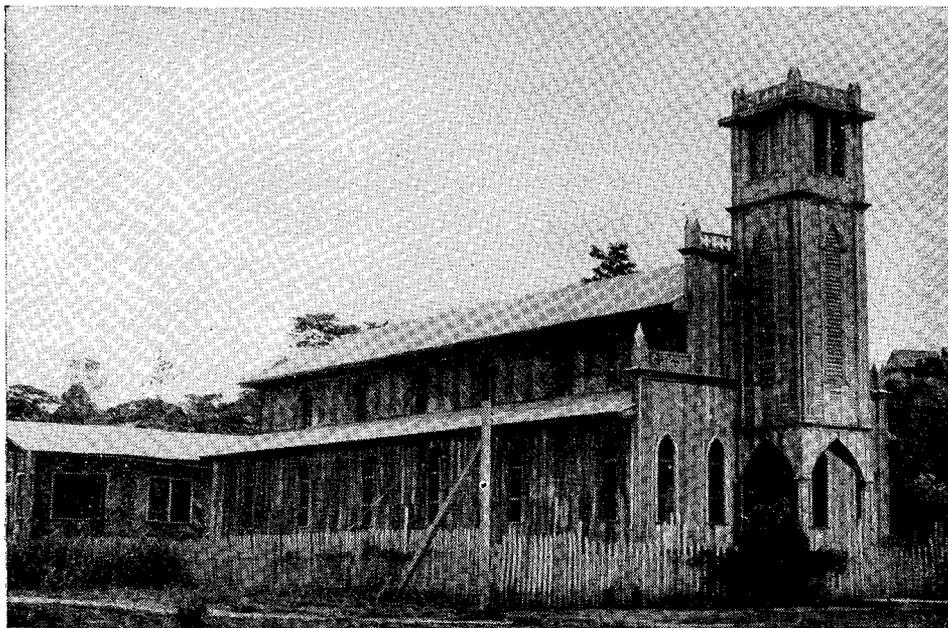


Fig 20 — Igreja em Contamana inteiramente construída de madeira cuja extração constitui uma das grandes atividades regionais da bacia
(Foto J. Cezar de Magalhães)

zona do que o Brasil depende dos estados do Norte, pois as condições climáticas do Peru transformaram a "Costa" e a "Serra" em áreas de vegetação estépica onde o encontro de uma árvore é fato raro. Esta indústria madeireira de "Oriente", apresenta alguns problemas graves como o dos transportes, encarecimento da maquinaria como serras, trituradoras; algumas madeiras não flutuam nas águas de maneira que não podem ser levadas pela corrente e precisam ser transportadas dentro de alvarengas. Com a melhoria de recursos, é certo que alguns grupos industriais poderão comprar helicópteros para apanhar os toros nos vários pontos da "Selva" para conduzi-los à margem dos rios

Quando as tábuas beneficiadas não são enviadas a Lima ou exportadas por Iquitos, são aproveitadas na própria "Selva" para a construção de casas, igrejas, fabricação de móveis e de navios típicos de navegação na Amazônia.

Atualmente têm surgido novas e promissoras indústrias extrativas na "Selva" peruana, como a do "barbasco" (timbó) que se desenvolve nos solos permeáveis e arenosos, em clima quente e úmido. É utilizado para a exploração do alcalóide que se encontra em suas raízes e que produz a melhor "rotenona". Há diversas qualidades de "barbasco", sendo a huasca-barbasco, a preferida. Esse produto é usado pelos primitivos para a pesca. Em Iquitos há uma pequena fábrica destinada a reduzir a planta a pó para a fabricação de rotenona. Temos ainda no extrativismo a quina, a cascarilha (chinchona) indústrias de imediato surgimento bem como a canela, polpa e fibras diversas para fabricação de papel e indústrias conexas. Uma planta que merece referência especial, abundante na "Selva" peruana é a "ayahuasca", que serve de narcótico poderoso. Esta planta é muito usada entre os indígenas, que lhe dão importância quase mítica. Na indústria do papel o "cetico" (embaúba) é a árvore que oferece melhores condições no rendimento de celulose, isto é, de 40 a 45%. O "cetico" é uma das árvores mais características da "Selva" peruana, principalmente nas matas ciliares que margeiam os rios; não só pelo seu porte, mas pela sua altura, galhos espalhados, cor esbranquiçada e abundância de folhas, torna-se de fácil identificação. É encontrado em lugares baixos e úmidos onde se desenvolve muito bem. Os primitivos utilizam seus galhos secos para produzir fogo por fricção. É ainda utilizado pelos caucheiros na construção de balsas para conduzir "pélas" de borracha, devido a sua fácil flutuação. Sua madeira é indicada ainda para papéis finos e "carvão de pólvora". Não obstante todas estas utilidades não há ainda nenhum aproveitamento organizado que se baseie numa industrialização da planta.

A palmeira é também de grande importância na "Selva" peruana, não só pelas variedades e quantidades, mas principalmente por ser muito útil ao homem que a utiliza desde a construção de casas até a alimentação; são conhecidas vulgarmente por "aguajales", "palmichales" e "yarinales", etc. Sua importância faz-se notar ainda na industrialização

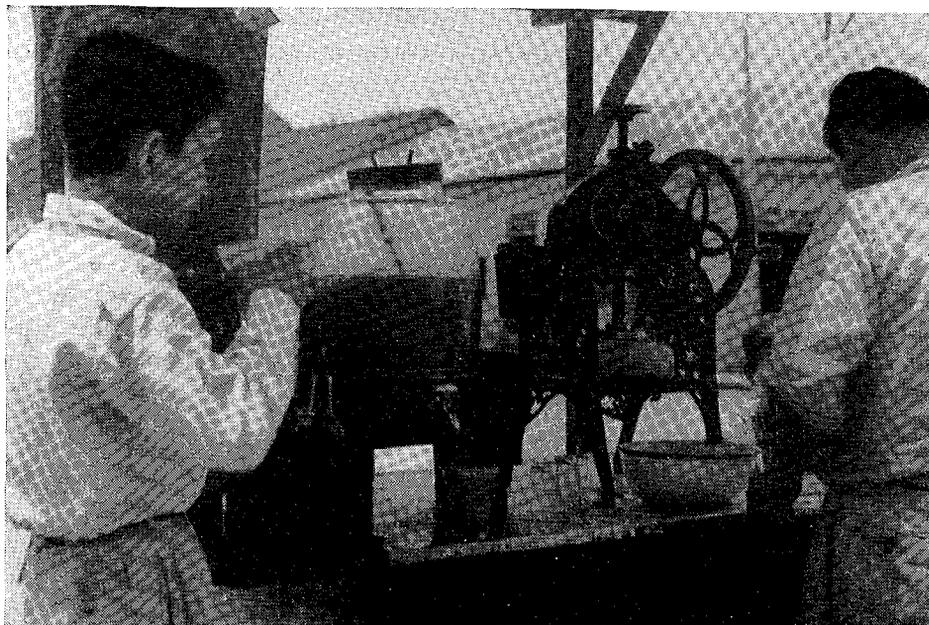


Fig 21 — Vendedor de refrescos em Pucalpa São encontrados em todos os grandes centros da bacia amazônica peruana e utilizam as várias plantas regionais como o “aguaje” (meriti); a máquina que se vê ao lado do vasilhame é o raspador de gelo que fornece o gelo para ser adicionado ao refresco ou para fazer sorvete.

(Foto J Cezar de Magalhães)

de óleos finos, usados em comestíveis; nos sorvetes, doces enlatados e refrescos, estes muito bem explorados em Iquitos e Pucalpa como tivemos ocasião de observar. Nas praças e em tôdas as esquinas principais, existe sempre um vendedor de refresco de “aguajina”.

É realmente difícil de se calcular as riquezas oferecidas pelas palmeiras e que são tão bem aproveitadas na Amazônia peruana sendo uma importante atividade econômica regional, ao contrário do que acontece na Amazônia brasileira, exceção do Pará. Outra árvore de importância econômica encontrada na “Selva” peruana (na região do Alto Ucaiali e Madre de Dios) é a castanha (*Bertholetia excelsa*).

Segundo EMÍLIO DELBOY¹⁵ a castanha é encontrada no Peru um pouco abaixo dos divisores de água que separam as bacias do Madre de Dios e do Ucaiali. Há milhões de castanheiros na bacia do primeiro rio; sua ocorrência está em toda a zona da margem esquerda do Madre de Dios bem como nos seus afluentes Inambari e Tambopata, penetrando pela bacia do Purus que corre no território do Acre e no estado do Amazonas.

Quanto à agricultura esta se resume em roças de subsistência ao longo dos “bajiales” (várzeas) que é a parte correspondente ao leito maior do rio; nela resume-se a atividade do colono amazônico, pois os solos aluviais constantemente renovados pelas enchentes anuais permitem deposição de húmus suficiente para o plantio do milho, mandioca, feijão, arroz, amendoim e batata. Os solos do terciário ricos em

¹⁵ EMÍLIO DELBOY — “Memorandum sobre la Selva del Peru”, p 33

ferro e alumínio têm capacidade de produção mínima; a própria floresta quando é abundante neste platô terciário leva anos para se reconstituir. Continua nesta região o mesmo hábito das queimadas; quando são realizadas na várzea não causam tantos danos por causa da renovação anual dos solos; os seus efeitos são mais negativos na "altura" (terra firme) onde os solos são muito lixiviados e pouco renovados.

É evidente que uma extensa área geográfica com população rarefeita, possui terras devolutas e que estão na sua grande maioria nas mãos do Estado, as terras de melhor ocupação pertencem às comunidades religiosas e aos particulares. Dentro destas terras cultiva-se de acordo com as necessidades prementes. Geralmente os donos das terras não são agricultores, vivem nas cidades e arrendam suas terras a lavradores que têm o direito de explorá-las de maneira que melhor lhes convier; como pagamento trabalham dois dias da semana na chácara do proprietário ("fundos") sem nenhuma remuneração. Neste sistema de arrendamento o colono fica completamente escravizado ao proprietário, pois o que produz nunca paga o que consome, é a realidade dura do sistema de baixa economia do "aviamento" representado pela trilogia comércio de cidade — proprietário — colono. O patrão só fornece as sementes e o material para trabalhar a terra.

As atividades agrícolas só começam nos meses de junho e julho. O preparo da terra começa pela derrubada da mata, ficando os vegetais no campo para secagem até agosto quando então se efetua a queimada, ficando no local da antiga floresta um campo coberto de cinzas que com as chuvas vão incorporar-se ao solo.

Com o solo úmido faz-se a plantação de arroz associada com a do milho. Findo o período de safra que é de seis meses faz-se nova limpeza

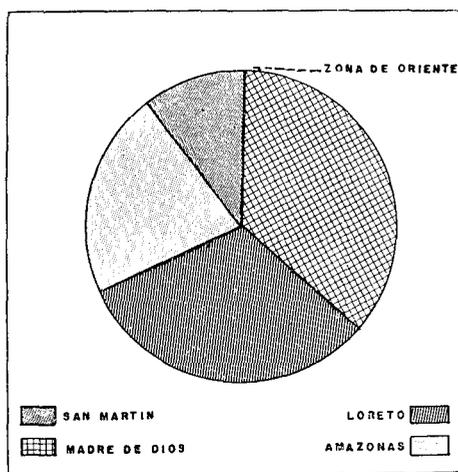
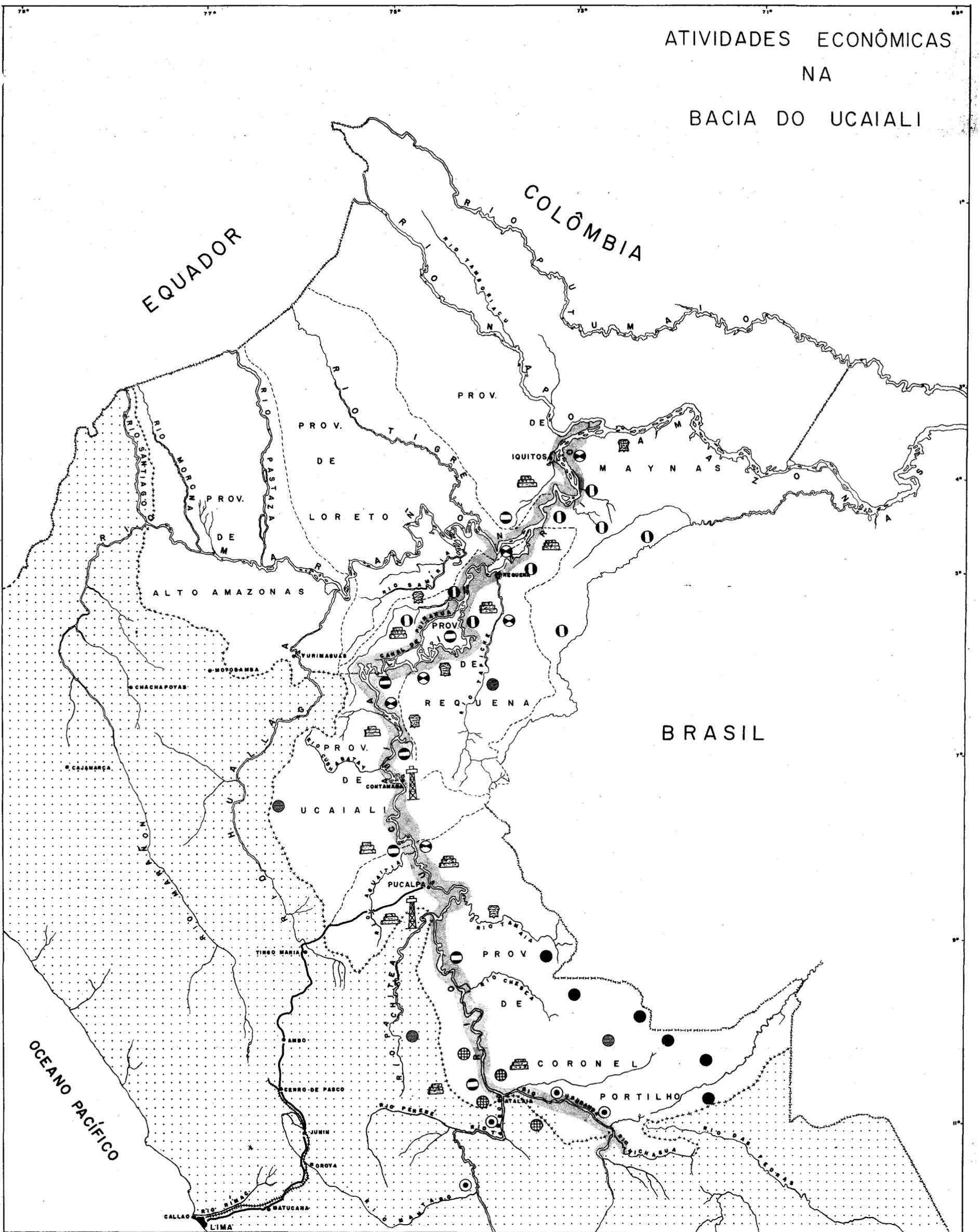


Fig 22 — Produção de subsistência no "Oriente" peruano

no terreno e planta-se "yuca" (mandioca) e "plátano" (banana). Muitas vezes associam ora a banana ora a cana-de-açúcar. Durante alguns anos fazem um pousio chamado "barbecho". Não usam adubo e este sistema

ATIVIDADES ECONÔMICAS
NA
BACIA DO UCAIALI



CONVENÇÕES

- | | | |
|------------|--|----------------------------------|
| MADEIRAS | PELES DE ANIMAIS SELVAGENS | PORTOS |
| BORRACHA | AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA E PECUÁRIA | + + + + LIMITE DO DEP. DE LORETO |
| ENBAUSA | CAFÉ | - - - - LIMITES DAS PROVINCIAS |
| BURITI | EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO | OUTROS DEPARTAMENTOS DO PERU |
| CASTANHA | RODOVIA | |
| COÇA | ESTRADA DE FERRO | |
| BARBATIMÃO | | |

ESCALA
0 20 40 60 80 100 120 KM

ORIENTADO POR CATARINA V. DIAS
ORGANIZADO POR IRIO BARBOSA DA COSTA
DESENHADO POR J. CEZAR DE MABALHÃES

Fig. 23

rudimentar sem ferramentas adequadas, com ausência de braços e sujeito às enchentes ocasiona uma instabilidade que se traduz pela falta de previsão do futuro. O homem do Ucaiali luta pela alimentação de cada dia que geralmente é à base de banana verde cozida, milho e mandioca. A roça ao lado do "caserio" ou do "tapiri" é sempre plantada com êsses elementos aos quais se juntam a "papaia" (mamão) e a laranja. Aí criam também o porco e as aves. Muito dêsses produtos são vendidos às "lanchas" que param nestes povoados.

Os produtos obtidos na zona de "Oriente" são insuficientes para alimentar os 723 699 habitantes dos vales amazônicos. Em 1955 a produção de subsistência da zona foi de 204 966 toneladas métricas. Algumas regiões serranas do Peru produzem muito mais que a zona de "Oriente", daí o intenso tráfego da rodovia Pucalpa-Lima por onde chegam os gêneros para grande parte da bacia amazônica.

O Departamento de Madre de Dios (Fig. 22) está muito bem situado mas isto advém só do fato de a produção de mandioca ter sido ali bem mais superior do que nos outros departamentos, Loreto ocupa o segundo lugar sendo produtor mais importante do que Madre de Dios em feijão, arroz e batata-doce. Os departamentos de Amazonas e San Martín que estão em terrenos mais altos têm produção insignificante de mandioca o que os coloca abaixo de Loreto e Madre de Dios embora quanto aos outros produtos estejam bem situados.

Quanto à produção de arroz, particularmente, Loreto possui uma boa área semeada, isto devido às grandes várzeas formadas pelo Ucaiali e seus afluentes. Tóda a zona de "Oriente" possuía em 1955: 3 880



Fig. 24 — Fazenda São Cristóvão na margem esquerda do rio Ucaiali, próxima à cidade de Dos de Mayo; o campo de pastagem foi obtido pela derrubada da floresta; o curral e o estábulo para o gado mestiço são feitos com paxiúba e jarina; observe-se a pequena altura da margem em relação às águas do rio
(Foto J. Cezar de Magalhães)

hectares plantados, produzindo 7 425 toneladas métricas; dêste total 1 620 hectares com 2 430 toneladas métricas pertenciam ao departamento de Loreto, restando 480 hectares para Amazonas, 1 620 para San Martín e 160 para Madre de Dios, estas áreas produziam respectivamente, 2 318, 2 419 e 258 toneladas métricas.

O café de recente introdução na região é encontrado no Alto Ucaiali na província de Coronel Portillo, pois aí há terras de altitude correspondentes às encostas do Gran Pajonal. O café produzido é transportado até Pucalpa no Médio Ucaiali e daí para o Callao no Pacífico, por rodovia através dos Andes. Em 1955 a zona de "Oriente" produziu 4 318 toneladas métricas das quais apenas 23 pertenciam a Loreto; contudo fazemos referências aqui somente para mostrar que esta atividade monocultora já começa a interessar os fazendeiros do Alto Ucaiali.

Devido à falta de boas pastagens e às inundações frequentes, a criação de gado na zona de "Oriente" e na bacia do Ucaiali em particular, é muito pequena, somente na região dos afluentes da margem esquerda do Ucaiali, que em parte são andinos, é que a elevação dos terrenos permite o aparecimento de condições melhores para a criação.

O gado existente é criado nos campos abertos, na mata, sem tratamento especial, não há estábulos e usa-se muito pouco o farelo. A produção de leite é mínima e de modo geral não se toma leite na Amazônia. Nos "caserios" mata-se um boi de 15 em 15 dias, pois a base da alimentação é a caça e a pesca.

Para atestar a falta de criação no Departamento de Loreto podemos apreciar o quadro abaixo onde a sua produção é bem pequena em relação aos departamentos mais importantes da região e que são, aliás, abastecedores da cidade e região de Iquitos.

CRIAÇÃO DE GADO E AVES

(unidade)

1955

ZONAS E DEPARTAMENTOS	Vacum	Ovino	Porcino	Caprino	Equino	Aves
Oriente	138 800	47 700	151 600	1 830	42 900	789 600
Loreto	10 000	1 000	15 000	1 500	3 000	600 000
San Martín	26 800	7 100	87 500	—	9 500	124 000
Amazonas	100 500	39 300	46 500	30	30 000	45 600
Madre de Dios	1 500	300	2 000	300	400	20 000

FONTE: "Anuário Estadístico del Peru" — 1955

A maior produção dos outros departamentos canaliza-se para Loreto e daí para a cidade de Iquitos; isto se pode verificar pelos dados abaixo pois o consumo das áreas produtoras é bem pequeno em relação à zona de Loreto que é altamente consumidora. Como o gado de "Oriente"

não vai para a “Costa” e pouco para a “Serra” temos a confirmação do fato.

CONSUMO DE GADO VACUM
1955

ZONA, DEPARTAMENTOS E CIDADES	CARNE PARA CONSUMO (kg)		
	Total	1º semestre	2º semestre
Zona do Oriente	423 279	237 990	185 289
Loreto	234 028	136 229	97 799
Alto Amazonas	73 237	48 240	24 997
Coronel Potilho	156 786	85 279	71 507
Ucaiali	4 005	2 710	1 295
Amazonas	11 117	10 127	1 480
Bagua	3 548	3 548	490
Rodrigues de Mendonça	7 569	6 579	990
San Martin	170 283	91 433	78 850
Moyobamba	102 300	48 450	53 850
Majiscal Cáceres	43 833	18 833	25 000
Rioja	24 150	24 150	—
Madre de Dios			
Tambopata (Pueblo Maldonado)	14 430	6 780	7 650

FONTE: “Anuário Estatístico del Peru” — 1955

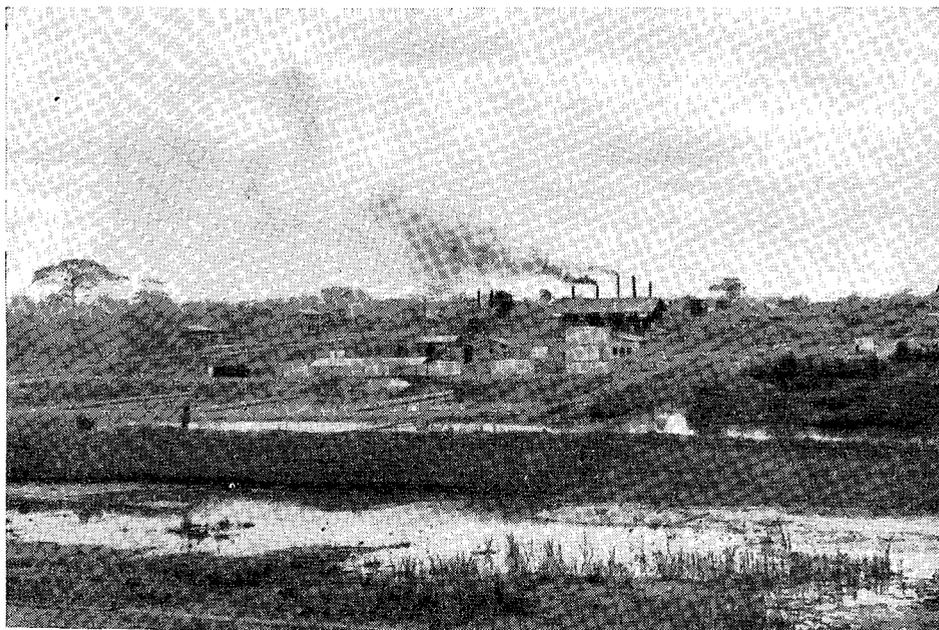


Fig 25 — Vista panorâmica da refinaria de Pucallpa que beneficia o petróleo extraído nos poços de Ganso Azul no rio Pachitea de onde sai também petróleo para a refinaria de Manaus no Brasil (Foto J. Cezar de Magalhães)

A criação mais comum em toda a bacia do Ucaiali é a porcina uma vez que não requer tratamentos especiais. Raros são os criadores que se preocupam em alimentar tais animais adequadamente; vivem de sobras

da casa e de alguma ração de milho e de mandioca. O consumo de porco ocupa lugar de destaque no departamento de Loreto, pois em 1955 êle consumiu 144 337 quilos sendo seguido pelos departamentos de San Martin com 171 567 quilos e de Amazonas com 5 642 e Madre de Dios com 4 590 quilos

O grande recurso econômico da bacia do Ucaiali começa a ser presentemente o petróleo. Êle está sendo explotado nos poços de Ganso Azul, na margem esquerda do rio Pachitea a algumas quilômetros para montante de Pucalpa. Nesta cidade há uma refinaria de petróleo da Cia de Petróleo Peruana e que refina o petróleo trazido dos referidos poços.

O consumo de gasolina começou em 1940 com 45 231 galões, no ano seguinte êste consumo já havia subido para 165 287 galões. A companhia que explora o petróleo na bacia do Ucaiali é pequena em relação às das outras zonas mais antigas de produção no Peru, para se ter uma idéia da produção das várias companhias comparem-se os dados abaixo:

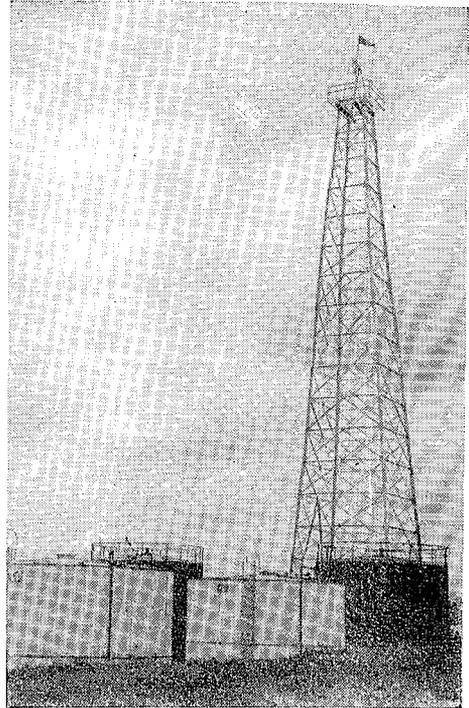


Fig. 26 — Tanques para armazenamento de óleo e gasolina elaborados na refinaria de Pucalpa. A torre que se vê na foto não é uma sonda para extração de petróleo; apenas serve para a sinalização contra a aproximação de aviões e de propaganda da refinaria, pois os poços estão mais a montante, no rio Pachitea.
(Foto J. Cezar de Magalhães)

CONSUMO DE GASOLINA NA REPÚBLICA DO PERU

ANO	Total de galões	De Talara	De Vilar	De Ganso Azul	De Lobitos
1955	199 358 650	141 638 164	338 607	2 375 493	55 006 326

FONTE: "Anuário Estadístico del Peru - 1955"

Portanto, Ganso Azul ocupa o terceiro lugar entre as 4 zonas fornecedoras. Observando-se o gráfico de consumo de gasolina notamos que o poço de Ganso Azul tem fornecido gasolina numa escala ascendente. Entre 1940 e 1945 o consumo passou de 45 231 galões para 783 048, houve no período compreendido entre 1940 e 1955 duas quedas, uma correspondente ao ano de 1946 de 365 015 galões e a outra menos acentuada de 1948 para 1949. De 1951 para 1955 o aumento de consumo foi vertiginoso a ponto de passar de 959 672 galões em 1951 para

2 375 493 galões em 1955. Acreditamos que esta melhoria nas vendas e na organização da refinaria de Ganso Azul esteja também ligada ao fornecimento de petróleo para a refinaria de Manaus que começou a funcionar no ano de 1955, justamente o ano em que o gráfico assinala o seu ápice.

De Ganso Azul sai um grande navio petroleiro, "La Reina de la Selva" que conduz petróleo para Manaus e para a refinaria de Iquitos.

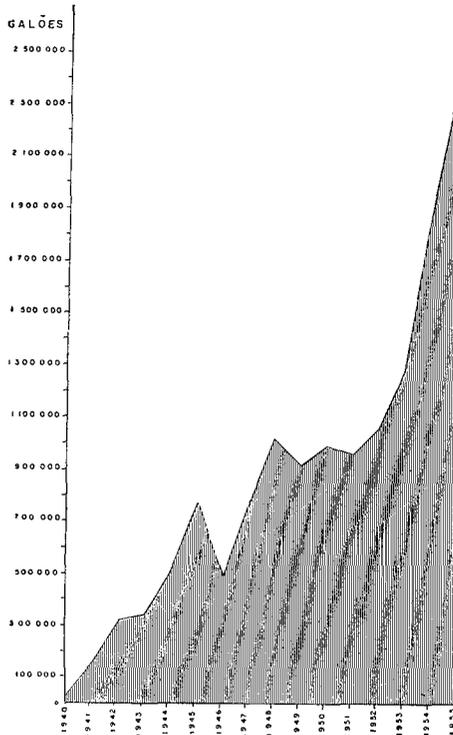


Fig 27 — Consumo peruano de gasolina proveniente dos poços de Ganso Azul

Todo êste petróleo é utilizado na própria bacia amazônica uma vez que as outras regiões do Peru consomem o petróleo das áreas litorâneas. Os tanques de petróleo espalham-se pela bacia do Ucaiali; em Requena, na margem direita do Ucaiali armazenam petróleo bruto, em Contamana constróem tanques, e uma terminal para levar o petróleo à margem do rio pois vão começar a extrair petróleo em breve nesta área que é bem próxima da fronteira do Acre, a uns 90 quilômetros da fronteira brasileira.

A distribuição do petróleo na bacia do Ucaiali beneficiará em muito, particularmente, os transportes, pois navega-se quilômetros e quilômetros durante dias e dias sem um único ponto onde abastecer os barcos e quando êstes são pequenos não podem navegar por não terem onde reabastecer os seus tanques.

Transportes — O rio Ucaiali constitui uma via de navegação excelente na Amazônia peruana, pois percorrendo a zona de "Oriente" no sentido N-S liga quase todo o departamento de Loreto; não possui tre-

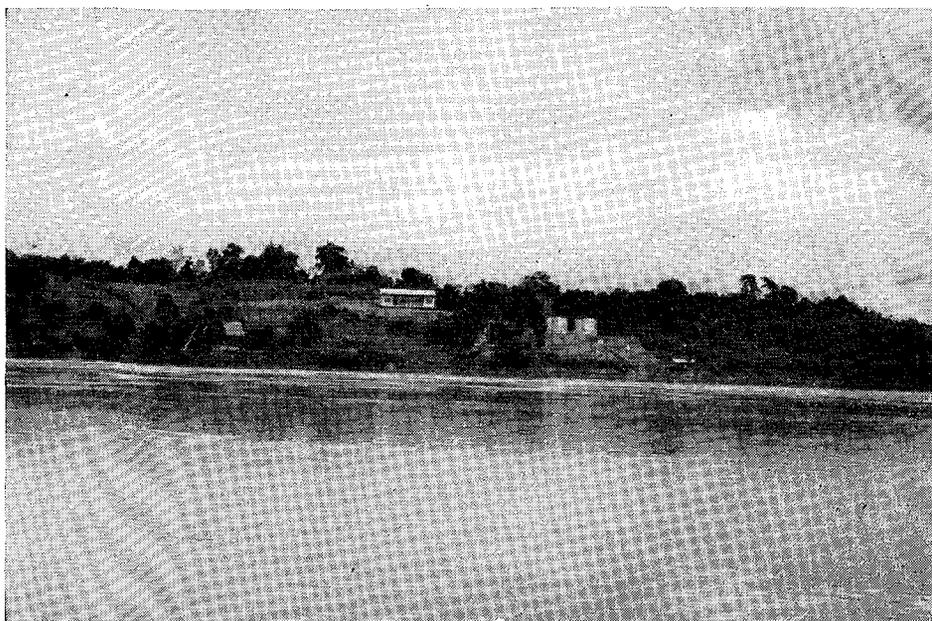


Fig. 28 — Tanques para armazenar o petróleo extraído em Contamana. Em várias partes da bacia do Ucaiali temos esta paisagem recente resultante de novas descobertas petrolíferas (Foto do autor)

chos encachoeirados de forma que a navegação se faz sem impedimento desde Nauta até Atalaia e ainda pode prosseguir pelo seu formador principal o Urubamba até Michagua, aparecendo um pouco para montante o “Pongo de Mainique” que impede a navegação com a região andina.

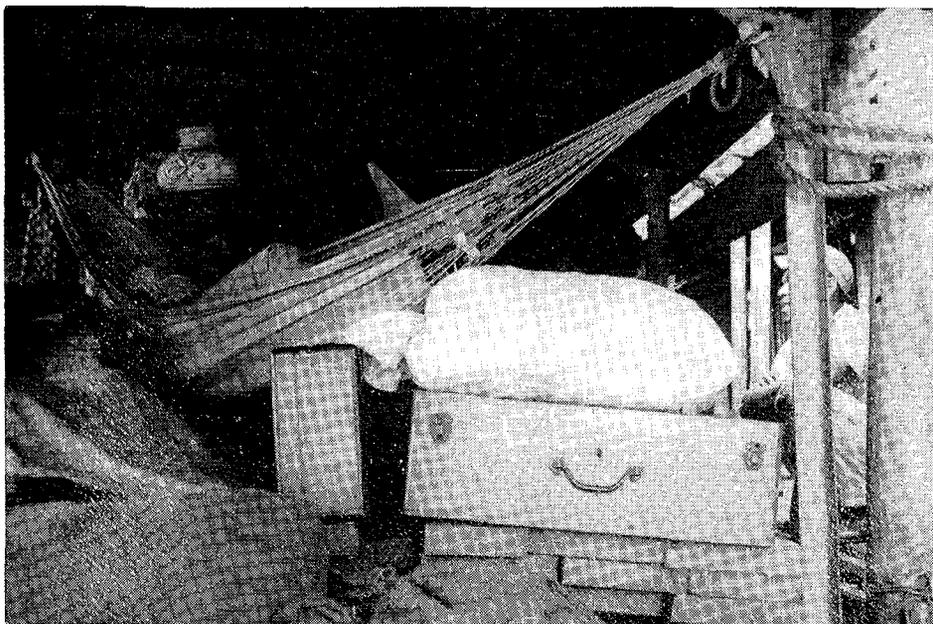


Fig. 29 — Os passageiros das “lanchas” viajam mal acomodados; o da foto descansa na sua “hamaca” entre malas, sacos e sobre a carga de madeira que se vê por baixo e que vai na alvarenga amarrada à “lança”.

(Foto do autor)

A navegação fluvial é mais intensa entre as cidades de Iquitos e Pucalpa, isto por ser a primeira cidade o centro metropolitano da “Selva” e a segunda o ponto terminal da rodovia Lima-Pucalpa. Cerca de 20 navios cruzam mensalmente o rio nos dois sentidos; os navios de dois andares chamam-se localmente de “lanchas” e constituem verdadeiros “paus de arara aquáticos” da Amazônia, pois os passageiros que se deslocam entre os vários “caserios” e cidades viajam nas piores condições possíveis, dormindo em rêdes, por cima da mesa de refeições, das malas e no próprio convés do barco. Há alguns barcos que fazem o transporte de reboque, assim várias canoas vão amarradas umas às outras formando longa fila; dentro de cada uma, come-se e dorme-se, muitas não têm nenhuma cobertura contra as intempéries. Uma viagem de “lança” entre Iquitos e Nauta leva um dia e uma noite e entre Nauta



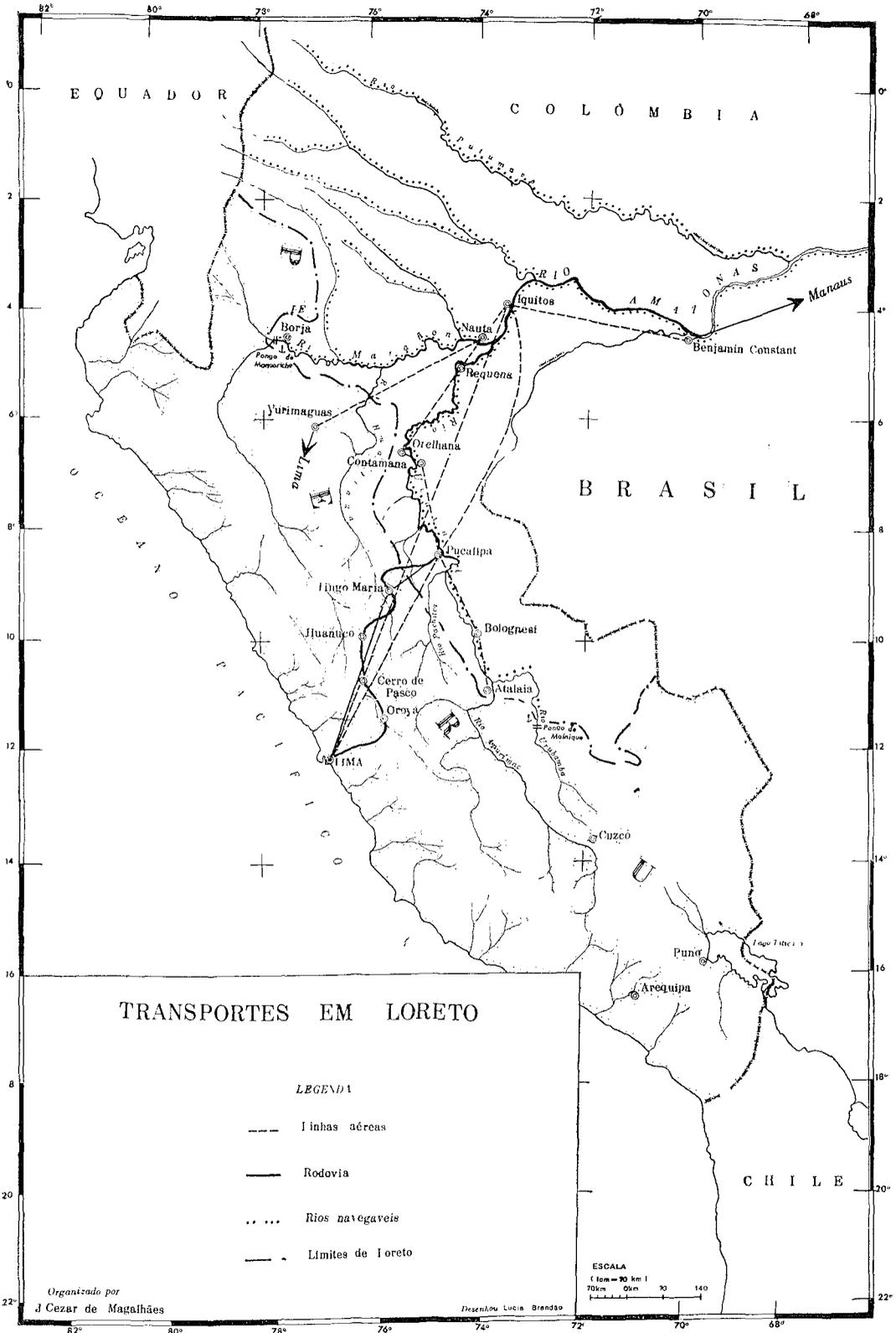
Fig 30 — Rebocador típico do Ucaiali conduzindo as “montarias” de regresso aos seus “fundos” (chácaras); ele é um verdadeiro coletivo passando em vários pontos para amarrar ou soltar mais um barco; os passageiros viajam um e dois dias dormindo e comendo a bordo das canoas; as que possuem cobertura se dirigem a pontos mais distantes

(Foto do autor)

e Pucalpa de 9 a 10 dias. Alguns barcos navegam levando ao lado uma alvarenga para condução de madeira para Pucalpa e cimento, combustíveis e alimentos no sentido de Iquitos.

Não há lugares estabelecidos para as paradas, há atracação ou espera sempre que haja passageiros ou quando o barco necessita de reabastecer a despensa ou a cozinha de lenha. As principais cidades servidas neste trecho são Iquitos, Nauta, Saquena, Requena, Breña, Flor de Punga, Iberia, Santa Isabel, Dos de Maio, Orellana, Contamana e Pucalpa.

Há ligações fluviais entre Pucalpa e Atalaya no trecho que corresponde ao Alto Ucaiali; têm uma duração de 15 a 20 dias e constituem-se



TRANSPORTES EM LORETO

LEGENDA

- Linhas aéreas
- Rodovia
- ... Rios navegáveis
- - - Limites de Loreto

Organizado por J. César de Magalhães

Desenhou Lucia Brandão

ESCALA 1cm = 10 km | 70km 50km 30 140

Fig 31 — Mapa de transportes do departamento de Loreto

numa via de navegação de importância capital para o pequeno centro de Atalaia uma vez que esta cidade só se comunica com o resto do Peru praticamente por via fluvial, pois o avião bi-semanal é apenas de 5 lugares e não transporta nenhuma carga.

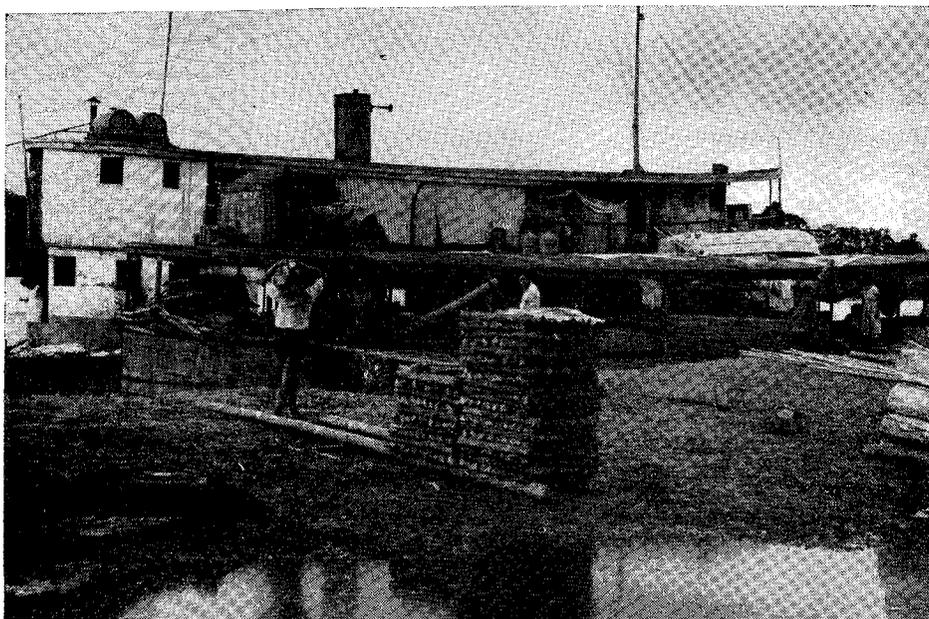


Fig. 32 — Navio "Rio Tambo", pertencente a uma organização de serrarias, atracado para se reabastecer de lenha; viaja sempre com sua alvarenga que carrega madeira entre Iquitos e Pucallpa. Na parte superior há 8 camarotes, ficando a mesa de refeições atrás; pelo tombadilho, nas suas rédes, por sobre a mesa, à noite, e na alvarenga, entre a carga, viajam os passageiros que são atacados por nuvens de "zancudos" (mosquitos)

(Foto do autor)



Fig. 33 — Tipo de balsa rústica coberta de jarina para descer os rios amazônicos peruanos conduzindo carga variada

(Foto do autor)

A navegação fluvial de importância vai até Michagua no rio Urubamba, daí para diante somente canoas de índios passam esporadicamente, pois começa o trecho fortemente encachoeirado do Urubamba, em relação ao rio Tambo também a navegação é praticamente nula em virtude dos mesmos motivos que impedem a navegação no Alto Urubamba.

As distâncias entre as cidades e a navegação demorada, por um rio meândrico, encarecem sobremaneira os preços; a cidade de Atalaia recebe por exemplo uma garrafa de refrigerante por S/3,50 (Cr\$ 17,50), enquanto a mesma custa S/1,20 (Cr\$ 6,00) em Iquitos e S/2,00 (Cr\$ 10,00) em Pucalpa. A praça de Atalaia tem que esperar um mês para receber suas mercadorias que muitas vezes vêm de Lima para Pucalpa por rodovia e daí sobe pelo rio até a cidade.

Outro tráfego fluvial importante é feito entre Iquitos e o pôrto de Yurimaguas no rio Huallaga, na província do Alto Amazonas e afluente do Marañon, a navegação fluvial pelo Marañon encerra-se na cidade de Borja, pois aí está o "Pongo de Manseriche" que marca a transição entre a planície amazônica e a cordilheira andina. A navegação fluvial pelo Marañon tem importância regional e não nacional como a do Ucaiali, pois não há ligações terrestres com a "Costa" peruana.

As bacias do Ucaiali, do Marañon e do Alto Amazonas comunicam-se para o exterior através do rio Amazonas onde está o pôrto principal desta navegação, Iquitos. Nesta cidade a mais de 3 000 quilômetros do Atlântico termina a navegação internacional, passando então a carga recebida para os navios peruanos.

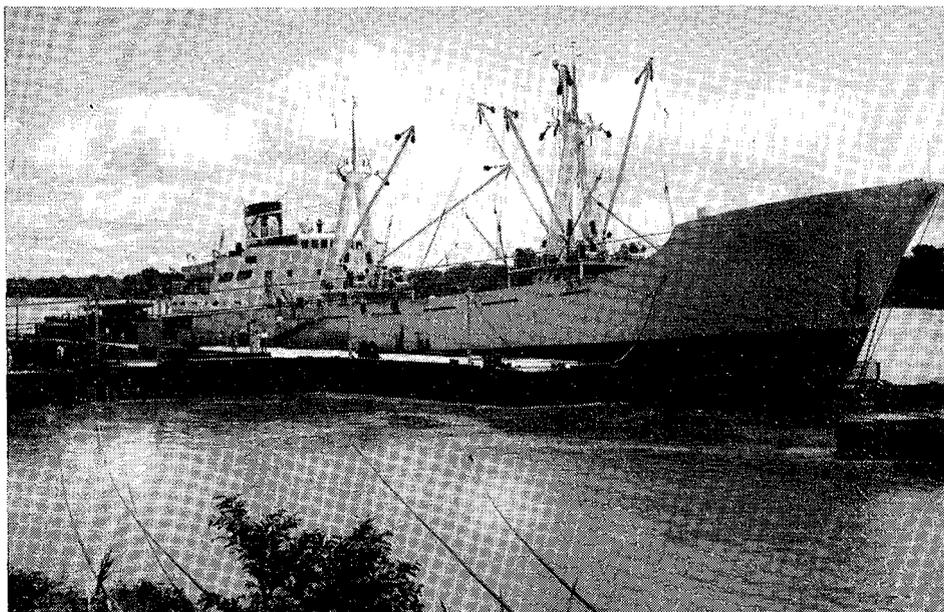


Fig 34 — Navio "Veloz" da Booth Line atracado no flutuante de Iquitos no rio Amazonas; éle faz a rota Iquitos-Londres, passando por Manaus e Belém; a carga é levada para o cais por vagonetas puxadas por tratores; aqui termina a navegação internacional passando a carga para navios peruanos que percorrem os rios Ucaiali e Marañon de navegação nacional (Foto do autor)

Iquitos tem realmente um pôrto, não é um simples barranco que serve de atracação como são os casos de Pucalpa e Atalaia, etc. Está situado na parte norte da cidade; é de recente construção (1956) sendo constituído de um flutuante ligado por uma ponte de ferro ao cais de cimento onde de ambos os lados se levantam armazéns de tijolos; a carga retirada do navio é trazida em vagonetas, puxadas por tratores.

A carga de importação é principalmente de máquinas, mantimentos enlatados, cimento e pedras; a exportação é representada pela madeira que vai para Pucalpa, borracha que se dirige ao Atlântico através do Amazonas brasileiro, seguindo posteriormente para Nova York e Londres, ùltimamente a exportação de timbó tem aumentado bastante devido ao aumento do seu extrativismo e pela importância que êste produto está tendo para a fabricação da rotenona.

Houve a partir de 1948 uma diminuição na exportação de couros pelo pôrto de Iquitos como se pode verificar no quadro; isto se deve à instalação de vários curtumes na região que têm aproveitado a pouca matéria-prima local. Há na cidade de Iquitos grande número de sapatarias e entre elas a mais bem instalada é a que pertence ao Grupo Bata que possui casas por todo o território peruano.

EXPORTAÇÃO DE PELES PELO PÔRTO DE IQUITOS
(Quílos)

ANOS	1935	1940	1941	1946	1947	1948	1949
Peles de feras	73 945	171 732	190 910	124 517	110 875	90 980	14 352
Couros de lagarto	—	—	—	373 224	71 619	58 319	6 046
Couros de boi	13 446	6 441	3 143	—	—	—	—
TOTAIS	87 391	178 173	194 053	497 741	182 494	149 299	20 398

FONTE: "Así es la Selva" — AVÊNCIO VILLAREJO

Não se deve esquecer para explicar a diminuição da exportação dos couros por Iquitos, a abertura da rodovia Pucalpa-Lima que canalizou muito comércio da zona de "Oriente" para o litoral pacífico e como o quadro acima deve referir-se a exportação para o estrangeiro via Atlântico explica-se a diminuição na exportação destes produtos pelo pôrto de Iquitos

Iquitos liga-se aos vários portos mundiais e ao Brasil pelos vapores da Cia Booth Line e do SNAPP; êste envia mensalmente àquele pôrto o navio "Tavares Bastos". O comércio com o Brasil é quase nulo, a maior parte do abastecimento chega pela costa do Pacífico e pela rodovia citada, a praça de Iquitos está cheia de enlatados que vêm dos EUA, Canadá, Inglaterra e Austrália. U'a má política comercial entre os dois países vizinhos tem anulado qualquer possibilidade de boas relações comerciais. Os navios peruanos quando passam pela Amazônia brasileira o fazem sem escalas normais, pois pagam muito caro a atracação em Manaus. Outra rota de navegação importante é a dos navios petroleiros peruanos que trazem o petróleo de Ganso Azul para Manaus.

Quanto ao transporte rodoviário a Amazônia peruana está mais beneficiada que a brasileira, pois não só está mais próxima da "Costa", região mais povoada do país, como possui uma rodovia de 800 quilômetros que liga Pucalpa a Lima partindo do Médio Ucaiali, aberta em 1944. Ela é parte da ligação Lima-Belém de interesse pan-americano. Atravessa as cadeias Oriental, Central e Ocidental dos Andes passando por altitudes que variam de 1 000 a 5 000 metros. Não é pavimentada de forma que sofre muitas interrupções por ocasião das chuvas, principalmente na parte da planície amazônica. Ela corta as seguintes cidades antes de chegar a Lima: Tingo-Maria, Huânaco, Ambo, Cerro de Pasco, Junin, Oroya e Matucana.

Diariamente saem da cidade de Pucalpa e a ela chegam cerca de 10 caminhões transportando produtos alimentícios que são enviados

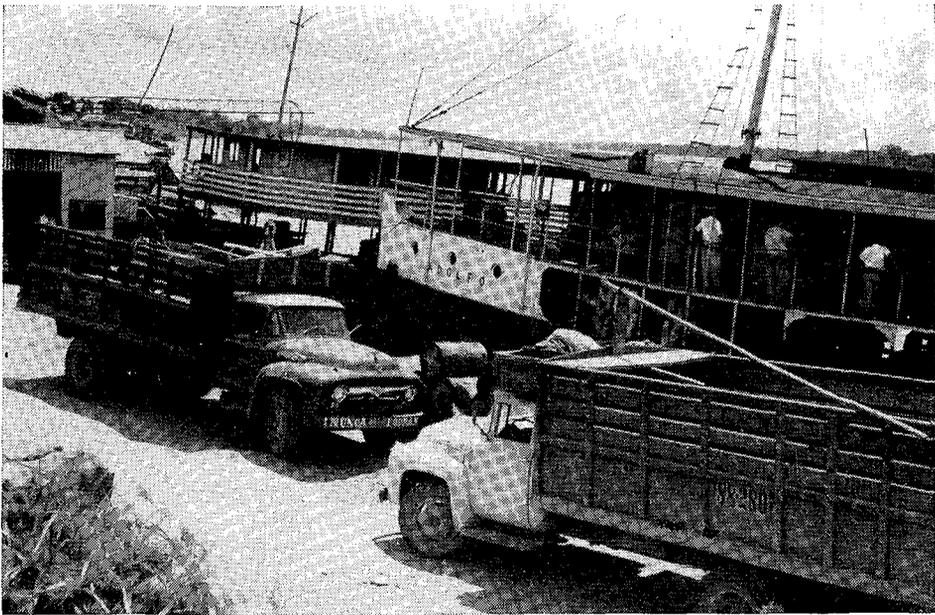


Fig 35 — Caminhões que ligam o póto de Pucalpa a Lima e cidades serranas; a armação que possuem em cima da boléia é para tambores de óleo. Por cima da carga de borracha e madeiras levam passageiros uma vez que não há serviço de ônibus; muitas vezes o tráfego fica impedido devido à queda de chuvas que tornam a estrada intransitável; observem-se os famosos dísticos dos parachoques que são muito usados no Brasil

(Foto do autor)

à zona de "Oriente". Pucalpa redistribui os mesmos tanto para o Baixo Ucaiali e Alto Amazonas quanto para o Alto Ucaiali. A cidade de Atalaia está numa posição favorável para o desenvolvimento dos transportes. Atualmente ela se liga por navio e avião a Pucalpa e Iquitos. Contudo sofrerá grandes transformações quando fôr ligada ao sistema rodoviário peruano que termina nesta latitude, em Satipo, nos Andes, localidade esta que se comunica com Lima; construído êste pequeno trecho através dos Andes Orientais tôda a zona do Alto Ucaiali será grandemente beneficiada bem como o departamento de Madre de Dios, o mais isolado do Peru.

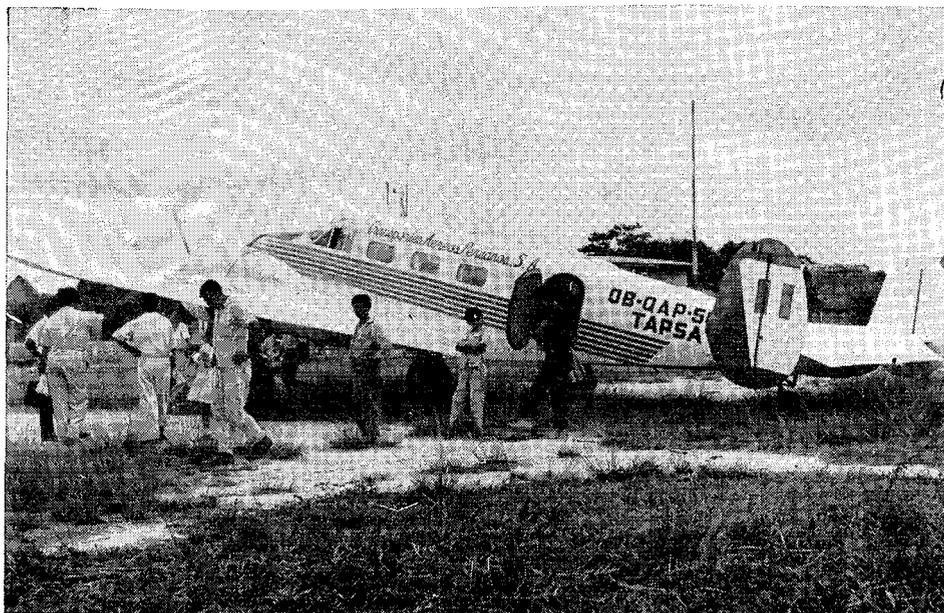


Fig 36 — Pequeno avião da TAPSA que faz a ligação entre Pucalpa e Tingo Maria cidade andina e de grande importância agrícola (Foto do autor)

O transporte aéreo tem-se desenvolvido bastante na região. A cidade de Iquitos está muito bem servida por companhias aéreas. Liga-se a Lima por aviões da Fawcett, Transportes Aéreos Peruanos SA. (TAPSA) e Transportes Aéreos Militares (TAM). A Panair do Brasil possui uma linha de “catalinas” de viagem semanal que liga Manaus a

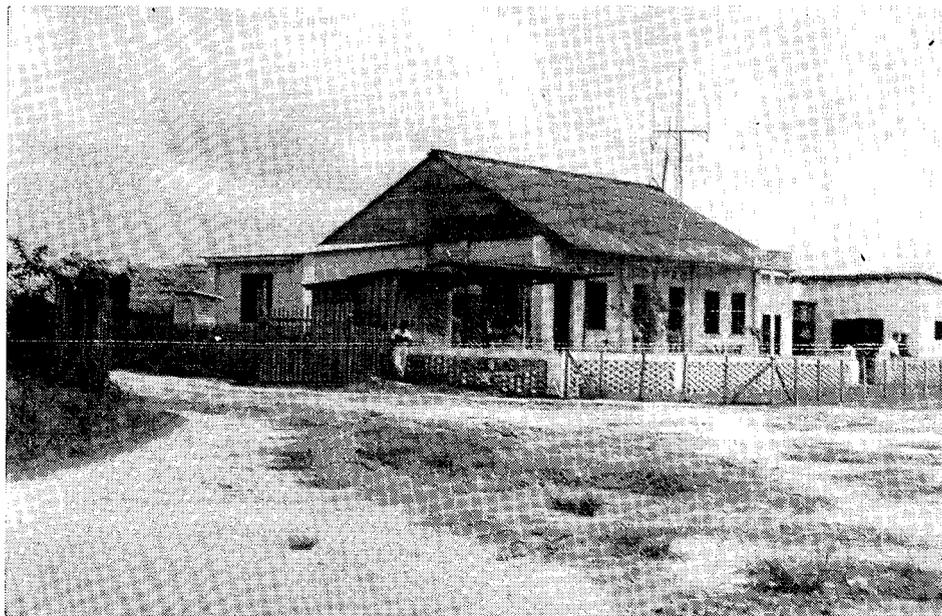


Fig 37 — Instalações do aeroporto de Pucalpa; não estão adequadas para o tráfego do mesmo que é servido por mais de 4 empresas. A pista de terra batida fica impedida na época de fortes chuvas

(Foto do autor)

Iquitos e cuja duração de viagem é de cerca de 9 horas, passando por Codajás, Coari, Tefé, Fonte Boa, São Paulo de Olivença, Benjamim Constant, Letícia e Iquitos.

Há uma linha de "Douglas" de Iquitos para Pucalpa. Um pequeno hidroavião militar de 5 lugares liga toda a bacia do Ucaiali saindo de Iquitos e indo até Atalaia. Pucalpa também se liga a Lima pelas empresas peruanas acima referidas sendo que algumas fazem escala em Tingo Maria. A linha aérea que havia entre Atalaia-Pôrto Maldonado-Cuzco foi suspensa logo no início por causa de alguns desastres seguidos.

As estradas de ferro peruanas que comunicam a "Serra" com a "Costa" ainda não atingiram a zona de "Oriente" havendo projetos para fazer a ligação até Pucalpa.

Sintetizando o nosso trabalho, analisemos os mapas das figs 23 e 31. As regiões equatoriais não tiveram até agora seu aproveitamento industrial em consonância com suas possibilidades, quer sejam na Ásia, na África ou na América. Estas áreas continuam no que se refere à economia ligadas estreitamente às atividades extrativas. Na área em estudo além do despovoamento que é comum a todas as outras, há ainda a extrema continentalidade da bacia do Ucaiali onde seu pôrto de exportação e importação se encontra a mais de 3 000 metros do oceano Atlântico e a quase 1 000 da cidade de Lima. Os pequenos centros da zona de "Oriente" não permitem o levantamento de uma indústria, pois faltam a esta naturalmente os centros de consumo.

Conforme observamos no mapa (fig. 23), as atividades econômicas da "Selva" peruana, aparecem em maior destaque em torno do eixo da bacia ucaialiana, ressaltando-se a importância do rio na região e o aproveitamento das terras de várzea, onde se faz geralmente agricultura de subsistência, por serem ricas de matéria orgânica, sais minerais, etc e onde se pratica a pecuária em pequena escala.

A pesca do "paiche" (pirarucu) é outra atividade econômica ligada ao rio, constituindo a base da alimentação dos habitantes locais.

A borracha aparece com mais frequência na margem direita do Ucaiali e só excepcionalmente na margem esquerda, no rio Pacaya. As inúmeras variedades da hévea, fazem com que a atenção dos habitantes locais, se dirija para a exploração da mesma, por fornecer maiores resultados financeiros, e não obstante a grande derrocada por que passou toda a Amazônia em épocas passadas, não perdeu a sua importância na economia local.

A exploração da madeira é também de grande expressão na região, haja vista o alto preço 100 soles (Cr\$ 500,00) em que chega, através da rodovia Lima-Pucalpa, uma tábuca de cedro na praça de Lima. Concentra tal atividade grande número de madeireiros. Viajando-se na região, observam-se montes e montes de tábuas na margem do rio à espera de transporte, depois de terem sido beneficiadas nas serrarias marginais.

A coca, o meriti, o timbó e a castanha, constituem assim como o comércio de peles selvagens, atividades secundárias na região. Notamos também que começa a aparecer nas encostas dos Andes na região do Alto Ucaiali uma nova atividade econômica, o café. A coca é um produto bastante difundido entre os indígenas e que já ganhou posição de importância entre os civilizados e apesar de sua proibição muitos a comercializam por meio de contrabando.

Atividade econômica mais recente, porém fadada a transformar a estrutura regional é a exploração do petróleo em Ganso Azul desde 1940. As perfurações em Contamana ampliarão essas atividades. O petróleo de Ganso Azul destina-se não só a Pucalpa e Iquitos onde é refinado como também a Manaus depois de viajar metade do Ucaiali e a maior parte do rio Amazonas.

Os produtos do extrativismo para chegar aos centros de consumo ucaialiano contam com ampla via navegável sem trechos interrompidos e que se canaliza para Iquitos sendo representada pelos grandes rios Marañon, Huallaga, Ucaiali e Amazonas, pelo mapa (fig. 31) notamos que todos os rios componentes desta imensa bacia são amplamente navegáveis, logo, os produtos podem ser conduzidos a Nauta, Yurimaguas, Borja, Contamana, Pucalpa e Atalaia.

De Pucalpa, uma rodovia ainda não pavimentada permite a ligação com as cidades serranas e com Lima, esta rodovia é uma parte da ligação pan-americana Lima-Belém. Como sói acontecer em tôdas as regiões amazônicas, o transporte aéreo é importantíssimo e assim não é só a bacia do Ucaiali é tôda sobrevoada pelos vários aviões das companhias do Peru bem como os outros rios componentes da bacia amazônica, casos de doença e entrega de remédios só têm solução graças a êste tipo de transporte, pois para exemplificar, no trecho entre Pucalpa e Atalaia, a navegação fluvial leva 15 dias enquanto a aérea é feita em 90 minutos.

Com exceção da ferrovia que não atinge a "Montaña", a "Selva" peruana conta com boa rede de transportes sendo que o problema aparece com referência à frequência dos veículos que são insuficientes para atender às necessidades de tôda a bacia.

CONCLUSÕES

Neste trabalho de geografia regional da bacia do Ucaiali na República do Peru sentimos que realizamos tarefa pioneira que muito contribuirá para os estudos de todos aqueles que na república vizinha se dedicam com entusiasmo ao campo geográfico, principalmente na Sociedade Geográfica de Lima ligada à Universidade Maior de São Marcos e onde encontramos um grupo pequeno mais dedicado e trabalhador; assim êste trabalho é, modestamente, uma boa contribuição para o conhecimento da zona de "Oriente" no Peru onde não encontramos nas bibliotecas nada de semelhante.

A bacia do Ucaiali situada numa das áreas mais continentais da América do Sul apresenta problemas para sua ocupação humana inti-

mamente ligados às limitações fisiográficas. Estas se delineiam através dos aspectos próprios de uma região amazônica percorrida pelos dois grandes formadores do Amazonas: Marañon e Ucaiali e que confluem na Depressão Ucamara constituída por êles, seus afluentes, e ainda, furos, paranás, lagos e ilhas.

Contribuição interessante que se pode oferecer neste estudo regional é extamente a nomenclatura local e regional para os vários acidentes geográficos, principalmente na hidrografia que sói ser tão rica de elementos designativos quando própria de regiões amazônicas; é portanto contribuição valiosa para o estudo de uma região que compreende no continente seis países independentes, mais as Guianas.

Na bacia do Ucaiali êste rio marca "grosso modo" a separação entre a planície amazônica e os Andes e temos então oportunidade ímpar para estudos atraentes devido às modificações não só morfológicas mas também climatológicas, fitológicas e hidrológicas. Suas atividades econômicas também se diversificam graças às variações de solos entre planície quaternária-terciária e Andes terciários-secundários quando encontramos próximos agricultura de subsistência na planície e monocultura do café e criação de gado na "Serra" conforme se trate de Loreto na planície e San Martín e Amazonas na "Serra", também encontramos a diversidade entre o homem de planície e o homem da "Serra" de hábitos, língua e costumes diferentes do alegre loretano, embora ambos falem a língua nacional do país, o espanhol.

O povoamento e a colonização desta bacia obedeceram historicamente não só à procura de drogas do sertão como à necessidade de catequizar os indígenas e o papel da Igreja foi aí o mesmo realizado em tantas regiões geograficamente diferentes da América do Sul. Os centros urbanos que surgiram como consequência ligaram-se ao extrativismo da madeira, borracha e plantas medicinais e alimentícias. Hoje os modernos meios de comunicação representados pelos caminhões na estrada Pucalpa-Lima vêm trazendo para a bacia novas oportunidades que se ampliam graças à descoberta do petróleo em Ganso Azul e em Contamana, a convergência dos rios Marañon, Huallaga e Ucaiali para a Depressão Ucamara onde começa o Amazonas que banha a jusante desta confluência a cidade de Iquitos está oferecendo a esta metrópole regional da Amazônia peruana, lugar de importância na zona de "Oriente" e no departamento de Loreto. Esta cidade é o ponto de ligação entre o comércio peruano e brasileiro e peruano-europeu-americano, graças à saída pelo Amazonas que é, até esta cidade, rio de navegação internacional

A aridez da "Costa" e da "Serra", as duas outras regiões geográficas do Peru tem mostrado ao povo peruano que grandes recursos podem ser obtidos nas encostas orientais andinas e na planície amazônica.

Melhores oportunidades de povoamento e valorização econômica da bacia do Ucaiali estarão em pauta desde que se faça a urgente pavimentação da rodovia Pucalpa-Lima bem como a ligação do pequeno

trecho andino-amazônico Satipo-Atalaia que beneficiará todo o Alto Ucaiali e a bacia do Madre de Dios que se encontram hoje quase isolados do resto do país e comunicando-se com os territórios de Rondônia e Acre no Brasil através de pequenas ligações de bacias desta região.

Um exemplo desta valorização é a cidade de Pucalpa com 20 anos de existência e que cresce graças ao comércio de toda a bacia que se canaliza para este centro que distribui para todo o país produtos extrativos da bacia ucaialiana e que recebe para a "Montaña" produtos manufaturados e gêneros de subsistência provenientes da "Serra" e da "Costa".

A grande industrialização da bacia repousa nas possibilidades do beneficiamento do petróleo extraído do seu interior. A abundância de petróleo no Peru, principalmente na zona da "Costa", em Talara constitui o motivo pelo qual ainda não foi dada maior ênfase à extração do petróleo amazônico; apenas uma pequena refinaria em Pucalpa beneficia este produto; a compra de petróleo por parte da refinaria de Manaus tem aumentado sobremaneira as possibilidades do petróleo ucaialiano que jorra agora também em Contamana bem mais próximo do Brasil, por via fluvial, do que Ganso Azul.

A forma de governo de república unitária dividida em departamentos ligados diretamente a Lima foi muitas vezes lembrada em Loreto como um mal para a região, pois alegam seus habitantes que o poder central não lhes dá os auxílios a que fazem jus para movimentar a sua imensa energia desperdiçada ou desconhecida.

Vimos contudo que grande atenção vem sendo dada à educação, principalmente nos grandes centros onde, à tarde, centenas de crianças enchem as ruas de Iquitos, saindo das escolas públicas. A necessidade de um centro de ensino superior localizado nesta cidade é uma reivindicação sentida do loretano que não possui meios para estudar na "Costa".

A menor área da Amazônia peruana em relação à brasileira, poderá permitir-lhe uma canalização de recursos financeiros que a ajudará a sair mais rapidamente das suas dificuldades do que a área brasileira, muitas vezes maior e não contando até agora com petróleo economicamente explotável como acontece com a bela bacia do Ucaiali.

BIBLIOGRAFIA

- BONER, Pablo — "Loreto industrial y consideraciones sobre la via Selva-Ucayali", 69 páginas — Lima — Peru — 1945
- BURGA, Javier Gonzales — "El Departamento de Amazonas", 44 páginas — Lima — Peru — 1946.
- CAMARA DE DEPUTADOS DEL PERU — "Informe de la Comisión Parlamentaria acerca de las Actividades de la Corporación Peruana del Amazonas", 88 páginas — Imprenta Torres Aguirre SA — Lima — Peru — 1948.
- CASTRE, Emilio — "El Departamento de San Martin y Nuestras Regiones Orientales", 98 páginas; 3 fotos; Lima — Peru — 1907
- CORREA, Carlos Larrabure i — "Algunos Rios de Nuestro Oriente", 172 páginas; 23 fotos; Lima — Peru; oficina tipográfica de la "La Opinión Nacional" — 1907.

- DELBOY, Emilio — "Memorandum sobre la Selva del Peru", 85 páginas, 28 fotos; 4 mapas; Lima — Peru.
- DIRECCION DE CAMINOS Y FERROCARRILES — "Boletim" n° 1 — 1° e 2° trimestre — 98 páginas, 65 fotos — Lima — Peru — 1938
- EGUSQUIZA, Ricardo Cavero — "Demarcacion Politica de Loreto", 146 páginas — Lima — Peru — 1943
- LANDA, Alberto Ballón — "Los Hombres de la Selva" (apuntes para un ensayo de sociología aplicada), 325 páginas, Lima, oficina tipográfica de "La Opinión Nacional" 1916.
- PERRIN, Michel — "La Tragedia del Alto Amazonas", 272 páginas, 11 fotos e 1 mapa; Santiago de Chile, Editora Zig-Zag SA — 1954
- RAIMONDI, Antonio — "El Peru", 341 páginas — Lima — Peru — Tipografia — Salesiana — 1940
— "Apuntes sobre la provincia Litoral de Loreto", 159 páginas; 13 fotos; 1 mapa, Iquitos — Peru — 1942.
- RODRIGUEZ, Efraín Orbegoso y ORBEGOSO, Olga Montalva — "Geografia del Peru y del Mundo" (Conforme al Programa Oficial Vigente para el Primer Año de Educacion Secundária) 182 páginas, 43 fotos, 33 mapas e 15 gráficos — Lima — Peru — S/D
- ROMERO, Emilio — "Geografia Económica del Peru" — 536 páginas, 16 fotos, 46 gráficos, 14 mapas — Lima — Peru — 1953
- ROSEL, Ricardo Garcia — "Conquista de la Montaña" — 59 páginas; Tip "La Prensa" — Lima — Peru — 1905
- SIEVERS, Wilhelm — "Geografia de Bolivia y Peru", 221 páginas; 60 fotos, 12 mapas, 2 gráficos, Editora Labor SA Barcelona — Buenos Aires — 1931
- SILVA, Gen V Benício da — "A República do Peru, suas Vias de Comunicação" 75 páginas, 14 fotos, 9 mapas, 1 gráfico — Biblioteca Militar, vol avulso — Rio de Janeiro — Brasil — 1941
- SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA — "IV Centenario del Descubrimiento del Rio Amazonas" in "Boletim de La Sociedad Geográfica de Lima", 179 páginas, 14 fotos, 2 mapas, 2 gráficos — Lima — Peru — 1942
- STEINMAN, Gustavo — Índice Alfabético Geográfico de la Obra Geología del Peru" — 15 páginas — Imprenta Torres Aguirre — Lima — Peru — S/D
- UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, FACULTAD DE LETRAS, INSTITUTO DE GEOGRAFIA — "Viajes de Estudio", 110 páginas, 125 fotos, 2 mapas e 1 gráfico — Lima — Peru — 1949
— "Revista del Instituto de Geografia", n° 5, 224 páginas, 17 gráficos, 14 mapas, 17 fotografías, ilustrações — Lima — Peru — 1958
- VALDERRAMA, Pedro Alejandro Medina — "La Colonizacion de la Selva Peruana", 78 páginas, 27 fotos, 3 mapas, Lima — Peru — 1951
- VILLAREJO, P Avencio — "Asi es la Selva" (estudio geográfico y etnográfico de la Provincia de Bajo Amazonas), 252 páginas, 26 fotos, Lima, Companhia de Impresiones y Publicidad — 1943
- ANUÁRIO ESTADÍSTICO DEL PERU — 836 páginas, Ministério de Hacienda y Comercio, Lima — Peru — 1955
- ATLAS UNIVERSAL Y DEL PERU — Tercera Edicion, 76 pp, Editorial FTD, Lima — Peru — 1958
- MAPA DEL DEPARTAMENTO DE LORETO — Compilado, Redatado y Trazado por Francisco Chavez Fonseca — 1954
- MAPA DEL PERU — Edicion Exclusiva de la Libreria e Imprenta — Guia Loscano — 1952

SUMMARY

The author shows the remarkable likeness between the peruvian amazonic plain irregularities and those in Brazilian territory, as to physical landscape. However, he brings out the way they are diversely called in Peru. The physical, the climatologic, the hidrologic, the phytologic aspects are analyzed and the soil too. Their influences on the population of the amazon river basin are showed by the author. The limit between the amazonic plain and the Andes is also showed because of the impressive transformations which take place in the landscape, owing to rising plain to the Andes.

The author asserts that the basin is situated in the most central part of the north in the continent, therefore it is secluded either from the Atlantic or the Pacific. The peruvian indweller has to travel over 800 kilometres along a new road across de Andes to arrive at the Pacific and more than 3 000 kilometres to reach the Atlantic by fluvial way.

On reference to population, the author tells how the physical obstacles delayed the settlement and praises the Church Missionary Action in the village establishments and the catechesis of the indians

Iquitos was the first important city founded in the peruvian amazonic region in the nineteenth century Today this prosperous city has several outstanding activities, whose the commercial market is one There is also a new large harbor where arrive the international shipping. The city is connected to Ucaiali, Pucalpa, Atalaia and the cities of the amazonic region (Brazil) through fluvial and air ways

Professor IRIO BARBOSA DA COSTA, one of the collaborators, declared that the extractive toil prevails in the basin's economic activities He prizes the extractive timber and rubber work, whose products are carried to the peruvian littoral

The erosion and the overflowing make difficult the agriculture and damage the rearing of the cattle, in the Ucaialan basin Nevertheless, the basin will grow in importance on account of the oil exploitation in the wells of "Ganso Azul", along the Pachitea River, from where it is exported to the refinery of Manaus, in Brazil

Referring to transportations means, the author informs that are well distributed, but they reach that region less times than they should do This insufficiency affects the basin development

Finally, he concludes that the peruvian will be still able to obtain great advantages in the Ucaiali basin and the trade between Brazil and Peru must be more intensive, mainly in regard to the profit of the oil

RÉSUMÉ

L'auteur, J CEZAR DE MAGALHÃES, montre dans le paysage physique une série d'analogie entre les accidents de la plaine amazonique péruvienne et celle du Brésil, ressortissant cependant qu'elles sont désignées différemment dans les deux Pays Les aspects morphologiques, climatologiques, hydrologiques et encore ceux della végétation et du sol sont analysés en montrant leurs influences sur le peuplement du bassin

La limite entre la plaine amazonique et la cordillère des Andes fait ressortir les grandes transformations du paysage géographique de la plaine aux parties élevées

Le bassin amazonien est un des centraux du nord du continent aussi isolée du Pacifique que de l'Atlantique Pour l'attendre les péruviens doivent parcourir une nouvelle route de 800 kilomètres através les Andes et pour arriver jusqu'à l'Atlantique ils doivent parcourir plus de 3 000 kilomètres par voie fluvial

L'auteur montre les obstacles physiques qui ont retardé l'occupation du sol, le travail missionnaire de l'Eglise, la fondation de noyaux de population, la catechèse des indigènes

La première ville d'importance métropolitaine fondée au siècle dernier dans la région amazonienne et péruvienne fut Iquitos Aujourd'hui entrepôt commercial avec un excellent port pour la navigation internationale Cette ville est liée par des transports fluviaux et aériens aux villes de l'Ucaiali: Pucalpa et Atalaia et aux villes du Brésil amazonique

Le Prof IRIO BARBOSA DA COSTA autre collaborateur a démontré la prédominance dans la région de l'économie extractive surtout celle du bois et du caoutchouc qui sont transportés au littoral péruvien Les difficultés agricoles dues à la lixiviation et à la latérisation du sol constituent avec les crues de sérieux problèmes du bassin ucaialien Mais ce bassin est très important grâce à l'exploration du pétrole aux rives du Pachitea et aux puits de Ganso Azul d'où il part pour être bénéficié à Manaus

L'auteur montre clairement que les transports sont bien distribués malgré le petit nombre de voyages

On conclut que les péruviens pourraient encore obtenir de grands profits du bassin de l'Ucaiali et qu'on devra faire meilleur commerce entre le Brésil et le Peru Surtout pour l'exploitation du pétrole

A Comissão do Vale do São Francisco¹

— Objetivos e Realizações

SALOMÃO SEREBRENICK

Chefe da Divisão de Estudos e Projetos
da Comissão do Vale do São Francisco

I — HISTÓRICO

No decurso dos séculos XVI e XVII, o rio São Francisco desempenhou papel importante no desbravamento do território brasileiro. As “entradas” pernambucanas e baianas e depois as “bandeiras” paulistas tiveram como linha de apoio aquele rio.

Entretanto, as dificuldades do meio e alguns desníveis mais pronunciados do rio não permitiram ocupação ponderável do vale, sobretudo na sua parte média, entre Pirapora e Paulo Afonso, onde perdurou o vazio populacional.

Era, porém, patente a função de consolidador da unidade nacional que o destino reservara ao grande rio, graças à sua posição geográfica. Houve, por isso, durante os últimos 100 anos, várias tentativas governamentais no sentido de realizar o melhoramento e o aproveitamento do São Francisco.

Cabe citar: a designação do Eng.^o HALFELD, pelo imperador PEDRO II, em 1852, para exploração e levantamento do rio, de Pirapora até o oceano; a visita do próprio imperador, em 1859, à região do Baixo São Francisco e da cachoeira de Paulo Afonso; a série de comissões designadas para promoverem o melhoramento da navegação (em 1861, 1868, 1879 e 1883); e, depois de 1930, os programas do Ministério da Viação, de melhoria das condições de navegabilidade, e as providências do Ministério da Agricultura para fomento da produção (Núcleo Colonial de Petrolândia) e para aproveitamentos hidrelétricos (organização da Companhia Hidrelétrica do São Francisco).

* *

Tratava-se, aí, porém, de tentativas e ensaios fragmentários e desprovidos de qualquer planejamento.

Aos constituintes de 1946 é que coube a iniciativa de impulsionar racionalmente o desenvolvimento do vale. Não lhes escapou a importância que o preenchimento do vácuo entre as civilizações do Sul e do Norte teria, não só para o próprio vale — já por si vastíssimo — como para as restantes regiões do país, que se alinham na sua periferia.

Efetivamente, o vale do São Francisco, região de imensa potencialidade, que cobre nada menos de 630 000 quilômetros quadrados, pertencentes a 6 estados, e que representa, sob diversos aspectos, uma das maiores riquezas do Brasil, ocupa uma posição central entre o Sul e o Norte do país, bem como entre o litoral leste e o Brasil Central; representa, pois, uma área de contacto entre os estados centro-meridionais e os do Nordeste, ao mesmo tempo que uma excelente base de expansão demográfica em direção ao Brasil Central.

O clima relativamente favorável para as condições de vida; a existência de um grande rio e muitos afluentes, que podem servir como artérias de comércio, como grandes produtores de energia elétrica e como fonte ideal para abastecimento público e industrial de água, bem como para extensa e perene irrigação;

¹ Este anexo faz parte da conferência que o autor pronunciou no dia 30-10-1959 no Curso de Planejamentos Regionais da Associação dos Geógrafos Brasileiros (SRRG).

a boa qualidade de grande parte dos seus solos e a riqueza em jazidas minerais são características seguras das importantes funções que poderia desempenhar a bacia sanfranciscana, desde que racionalmente desenvolvidos os seus recursos e criadas condições propícias à saúde do povo.

* *

Foram êsses os fatores principais que levaram os constituintes de 1946 a incluir na Carta Magna o dispositivo (Art. 29 do ADCT) que determina a aplicação, durante 20 anos, de pelo menos 1% da renda tributária da União no estudo e na execução de um "plano de aproveitamento total das possibilidades econômicas do rio São Francisco e seus afluentes".

Havia ainda condições coadjuvantes: o exemplo recente da segunda guerra, com a necessidade de transporte de tropas pelo São Francisco e, ainda, o moderno movimento, generalizado no mundo, no sentido de ajuda a áreas subdesenvolvidas: seria, então, de fato um não-senso que países adiantados oferecessem ajuda a outros países, retardados, às vezes muito distantes, e que, ao mesmo tempo, dentro do nosso país, não se procurasse estabelecer o necessário equilíbrio entre as suas regiões mais prósperas e as mais atrasadas.

* *

Dois anos mais tarde, pela lei n.º 541, de 5-12-48, foi criado um órgão especial — a Comissão do Vale do São Francisco — com a atribuição de elaborar e executar o Plano do São Francisco.

É lícito afirmar que a Comissão do Vale do São Francisco é o mais genuíno — e sob certos aspectos o único — órgão de planejamento regional do Brasil.

II — POLÍTICA DE AÇÃO DA CVSF

A meta final do enorme e complexo plano de atividades da Comissão do Vale do São Francisco — por assim dizer, a sua finalidade moral — é criar na região fatores propícios à permanência e desenvolvimento da sua população, em condições de vida progressivamente melhores.

Para alcançar tal objetivo, os legisladores, em vez de cometerem ao novo órgãos apenas as atividades essenciais para o soerguimento econômico do vale — aquelas que, em virtude de sua envergadura e natureza especial, não pudessem ser realizadas com a necessária rapidez pelos métodos rotineiros dos outros órgãos governamentais — hipertrofiaram o campo de ação da Comissão do Vale do São Francisco, atribuindo-lhe um rol de atividades de extensão exagerada, e que somente se compreenderia se a intenção fôsse a de substituir pela Comissão toda a estrutura governamental que vinha atuando no vale — federal, estadual e mesmo municipal.

Efetivamente, o complexo de problemas e tarefas, confiado à Comissão do Vale do São Francisco, percorre toda uma gama, indo desde a construção de obras portuárias, de grandes barragens de regularização e usinas hidrelétricas, de sistemas de irrigação e recuperação de várzeas em larga escala, de extensa rede de estradas de rodagem, e de organização do tráfego fluvial, até a instalação e manutenção de um vasto conjunto de hospitais, a profilaxia de endemias, o saneamento urbano e a execução de trabalhos educacionais, passando pelo variado setor do fomento da produção agrícola, pecuária e industrial, inclusive imigração e colonização.

Essa distensão programática operada pelos legisladores é de todo procedente quanto à sua finalidade, qual a de apressar o desenvolvimento multi-forme da região. Tal critério eclético, que inclui uma "grande política de pequenos serviços", ao lado das obras fundamentais, assim beneficiando de logo e diretamente pequenos grupos humanos, disseminados ao longo do vale, é realmente de molde a despertar a confiança das suas populações na obra empreendida em seu favor.



Fig. 1

Entretanto, os referidos legisladores não levaram na devida conta a exigüidade do prazo fixo, de 20 anos, imposto à CVSF, bem assim a pequenez dos recursos — 1% — adjudicados ao plano. Um e outro — prazo e dotação — afiguram-se de todo desproporcionais em face da magnitude do plano a realizar.

Em resultado desse precário equacionamento do problema, a Comissão do Vale do São Francisco, colhida entre as inexoráveis tenazes de prazo e dotação, fixos e insuficientes, viu-se diante do dilema de ou se concentrar nos grandes empreendimentos fundamentais e, ao mesmo tempo, limitar-se, nos outros setores, apenas a coordenar as atividades dos vários órgãos federais, estaduais e

municipais, de modo a harmonizá-las e adaptá-las ao planejamento elaborado para a recuperação econômica da bacia do São Francisco, ou, então, tomar a seu cargo todos os empreendimentos, quer os menores, porém de efeitos palpáveis imediatos, quer os grandes, de caráter fundamental, porém de repercussão remota.

Circunstâncias diversas — entre elas o retraimento dos órgãos federais que vinham atuando no vale e a intensa postulação por parte das prefeituras no sentido de a CVSF resolver os seus mais importantes problemas municipais — levaram a Comissão a optar pela segunda alternativa.

Embora, com tal solução, se atrasasse indubitavelmente a conclusão de algumas grandes obras (possivelmente a grande irrigação e a navegação em alguns trechos), é certo que, em compensação, resultaram e continuarão resultando inúmeros benefícios imediatos, já sendo irrefutável a existência de sinais expressivos que traduzem o progresso iminente da região e a simultânea fixação das populações, graças aos serviços já realizados ou em via de execução e concernentes à instalação de água nos 250 municípios do vale; à erradicação de endemias e à assistência médica prestada em 67 hospitais e postos de saúde; à construção de cerca de 1300 quilômetros de estradas; à instalação de algumas dezenas de usinas elétricas menores; e à disseminação de residências agrícolas, postos de veterinária, núcleos de colonização e postos de irrigação.

III — PROGRAMA DE TRABALHOS DA CVSF

De acordo com a sistemática adotada pela Comissão do Vale do São Francisco, as suas atividades, que abarcam mais de 30 setores, são agrupadas em 8 itens:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 — Estudos Gerais e Levantamentos — (base racional) | |
| 2 — Regularização Fluvial | } — (infra-estrutura material) |
| 3 — Energia | |
| 4 — Transportes | |
| 5 — Irrigação e Drenagem | |
| 6 — Saúde | |
| 7 — Desenvolvimento Cultural | } — (infra-estrutura social) |
| 8 — Desenvolvimento da Produção — (desenvolvimento econômico p.d.) | |

O item 1 objetiva dar base racional e científica aos “planos”, projetos de obras e programas de serviços, empreendidos pela Comissão; os itens 2 a 5 visam à execução de “obras e serviços básicos”, ou seja à criação de fatores que permitam o desenvolvimento da produção e de sua circulação; os itens 6 e 7 visam à “recuperação do homem”, elevando o seu nível de vida e preparando-o para cooperar na execução das obras básicas e para receber os benefícios delas decorrentes; e o item 8 tem em mira o “desenvolvimento econômico” propriamente dito da região.

1 — ESTUDOS GERAIS E LEVANTAMENTOS

Em complemento aos estudos, inquéritos e levantamentos, procedidos no vale quando da elaboração do Plano Geral de Aproveitamento Econômico da Bacia do São Francisco, vem a Comissão realizando continuamente novos estudos e pesquisas, seja de caráter geral seja para fins específicos, no sentido de fundamentar a feitura de projetos de obras e programas de serviços, bem como controlar a contribuição dos mesmos para o progresso da região.

Os principais estudos compreendem: aerofotogrametria; cartografia; hidrologia; batimetria; reconhecimento dos afluentes do São Francisco; planejamentos para navegação; reconhecimento de ocorrências minerais; reflorestamento; pedologia; e planejamento da economia do vale.

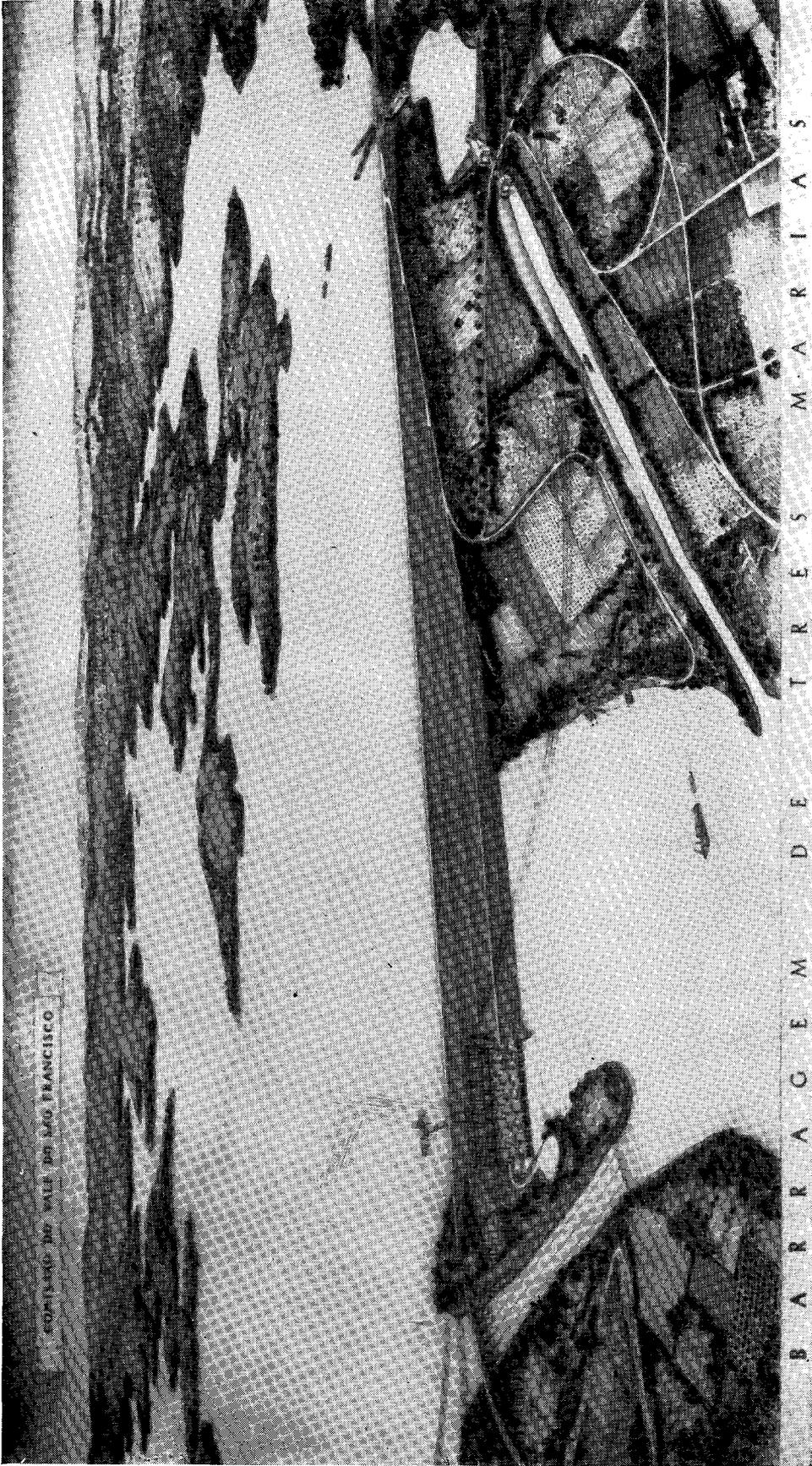


Fig. 2 — Barragem de Três Marias (perspectiva).

2 — REGULARIZAÇÃO FLUVIAL

A ampla análise procedida pela Comissão do Vale do São Francisco, relativamente aos problemas vitais dessa bacia e aos meios mais indicados para sua solução, conduziu à conclusão irretorquível de que o setor de importância fundamental para a valorização econômica da vasta região era o do “domínio da água”, o seu contróle, ou seja “a regularização do regime fluvial”.

Efetivamente, a eliminação das grandes enchentes foi considerada como condição fundamental para o progresso da vida urbana e rural, nas margens do São Francisco. Sendo essencial para a criação de centros de atividade industrial, para o aproveitamento agrícola das imensas vazantes e para o saneamento das áreas marginais, a regularização do regime hidrológico do rio, por meio de grandes represamentos, concorreria ainda para uma substancial melhoria das condições de navegabilidade nos períodos de estiagem, daria origem a grandes fontes de energia hidrelétrica, permitiria a irrigação controlada de largas áreas, além de atenuar a erosão e reduzir os entulhamentos do rio.

Em resumo, portanto, a regularização do regime fluvial do São Francisco, graças aos seus múltiplos e decisivos reflexos, não somente suprimiria o mais forte fator de inibição ao progresso do vale, constituído pelas enchentes periódicas, como permitiria criar em larga escala condições favoráveis à atividade humana.

*

* *

Após exaustivos estudos em torno da quantidade, porte e melhor localização dos reservatórios de acumulação destinados à regularização do regime fluvial do São Francisco, concluiu-se pela conveniência da construção de um reduzido número de reservatórios, de porte grande e médio, a localizar em pontos adequados da bacia superior e do trecho submédio do São Francisco, este entre Sobradinho e Paulo Afonso.

Dentre esses reservatórios, destacou-se desde logo pela sua importância fundamental a enorme barragem de “Três Marias”, que viria a ser erguida no leito principal do Alto São Francisco, a montante de Pirapora, devendo aquêlê reservatório, graças à sua envergadura e à sua posição, repercutir decisivamente em todos os aspectos da economia regional e ao longo de toda a extensão do grande rio.

Efetivamente, a barragem de Três Marias, orçada (só a barragem) em 8 bilhões de cruzeiros, e projetada para um armazenamento da ordem de 22 bilhões de metros cúbicos, um remanso de cerca de 150 quilômetros, uma altura de barragem da ordem de 70 metros e uma capacidade de máquinas de 880 000 cavalos-vapor (520 000 kW), deverá ter como resultado:

- Eliminar as cristas das enchentes catastróficas;
- remediar a paralisia circulatória das estiagens, criando, ao inves, boas condições de navegabilidade, tanto para jusante quanto bem para montante;
- permitir a irrigação, por gravidade e bombeamento, de vastas terras marginais;
- produzir farta energia, a baixo custo, dentro de um raio de 350 quilômetros, numa região preparada para sua rápida absorção;
- beneficiar a usina de Paulo Afonso, proporcionando-lhe, pelo aumento das descargas mínimas, a elevação da sua potência, como aproveitamento a fio d’água, de 540 000 para 900 000 kW.

As principais etapas, no caminho da concretização desse grande empreendimento, já foram vencidas: o rio já foi desviado através da tubulação, já se encontrando o leito do rio ocupado em toda a sua extensão pelo maciço da

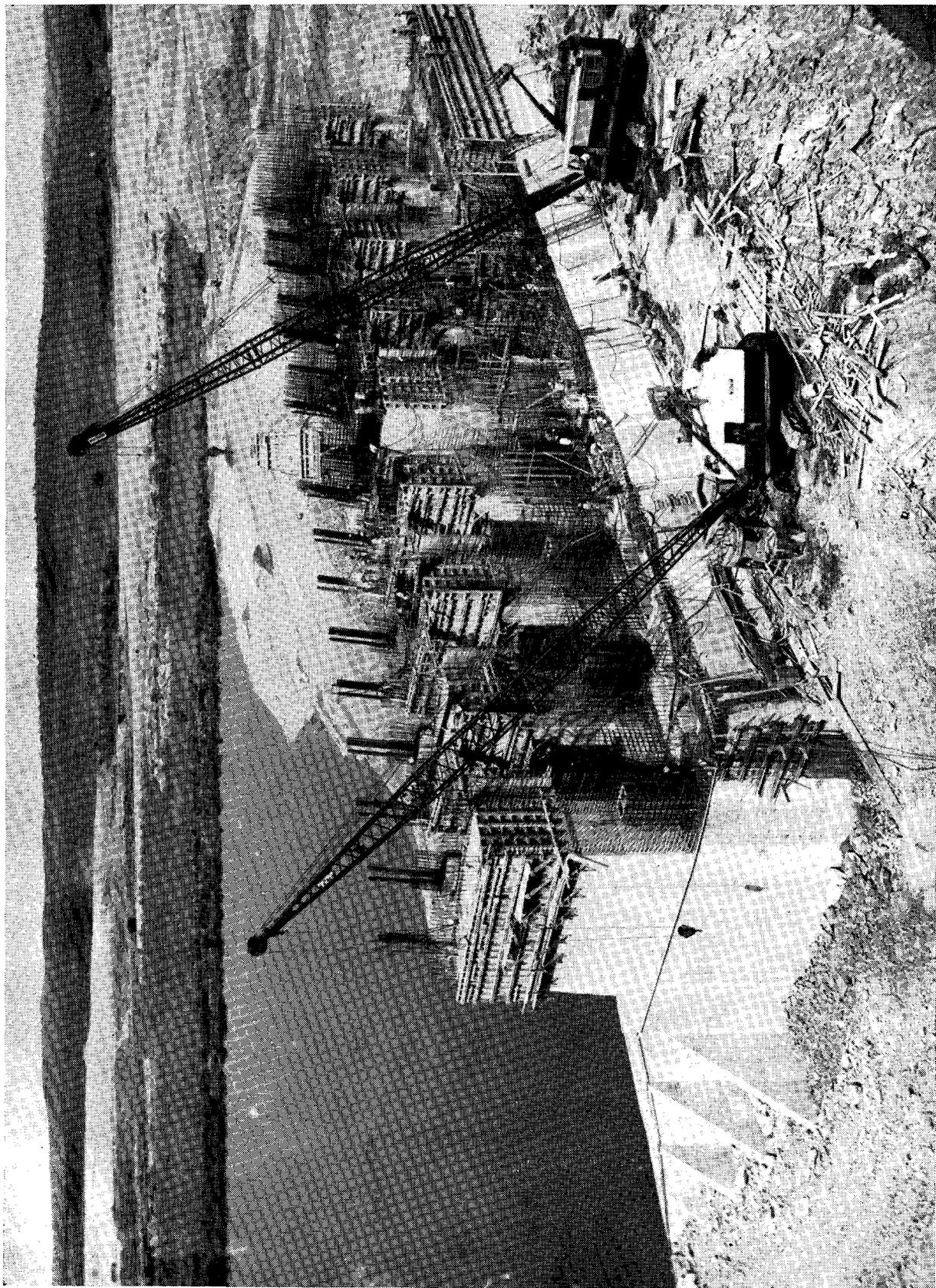


Fig. 3 — Uma vista da obra de Três Marias.

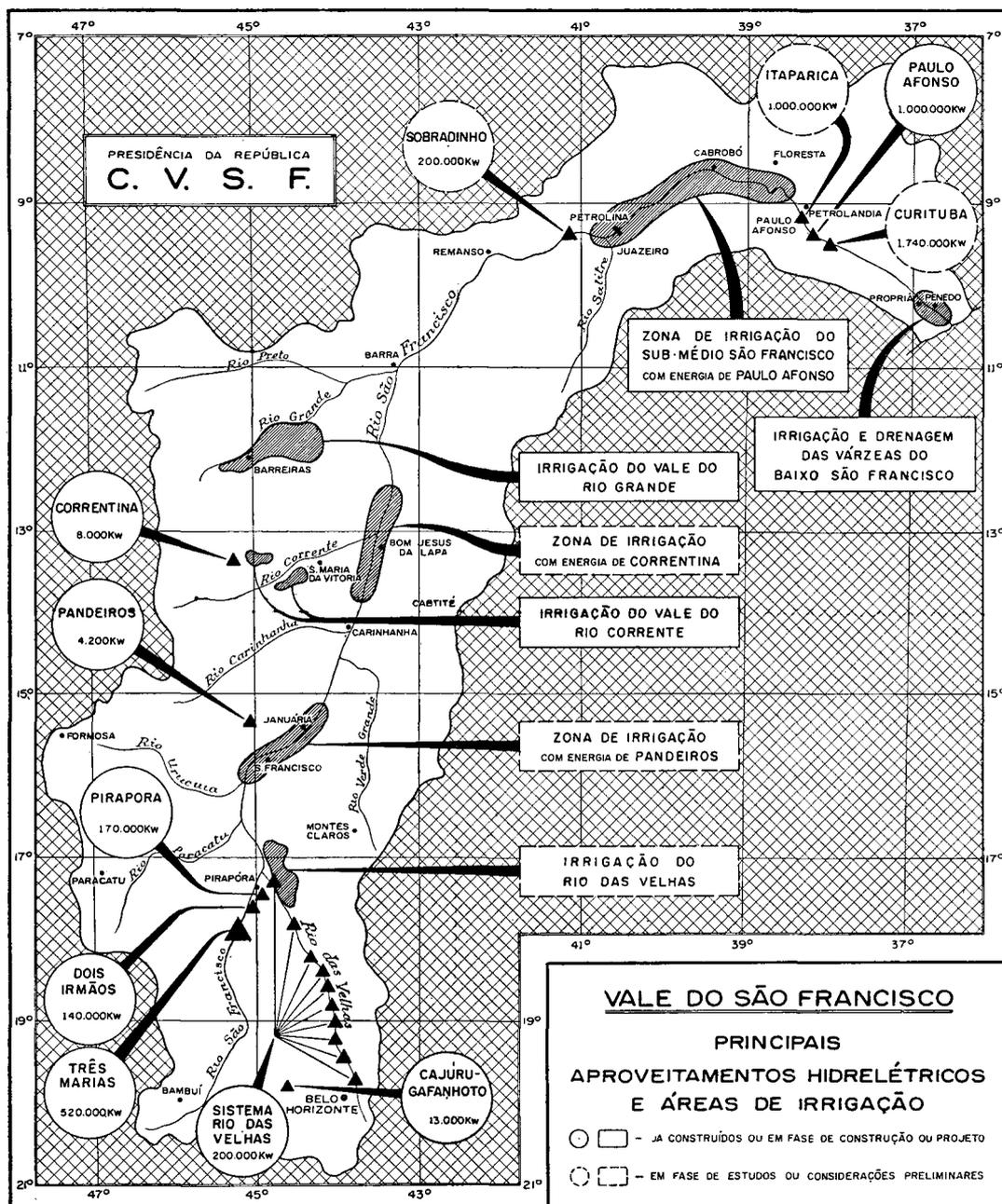


Fig. 4

barragem, cujo erguimento prossegue celeremente a ponto de indicar que, dentro da previsão inicial, poderá a conclusão da obra verificar-se antes do fim do ano de 1960.

*
* * *

Enquanto se está processando com segurança a fase final da barragem de Três Marias, a CVSF já está voltando as suas vistas para a barragem de “Sobradinho”, a ser construída no leito principal do São Francisco, pouco a montante de Juazeiro, e que será a réplica nordestina de Três Marias.

Esse reservatório será a obra hidráulica fundamental do grande plano de “aproveitamento múltiplo do trecho do São Francisco a jusante do desnível de Sobradinho”, onde se situa a região mais complexa da bacia, por assim dizer a sua área-problema, e cuja valorização racional terá profunda repercussão, não somente na parte do vale, longa de 800 quilômetros, que vai de Sobradinho ao oceano, mas também, por propagação, na região a montante do vale, e mesmo em todo o Nordeste do país.

3 — ENERGIA

No setor energia, considerado básico para o oportuno desenvolvimento industrial do vale e, desde logo, para a elevação do nível de conforto das suas populações, a Comissão vem cumprindo um vasto e multiforme programa.

Afora a grande central de Três Marias, com a potência de 520 000 kW, situada no Alto São Francisco, aquêlo programa compreende:

- a) — a construção de algumas usinas hidrelétricas de “porte médio”, sobretudo no Médio São Francisco;
- b) — a instalação de algumas dezenas de usinas de “porte reduzido”, com as respectivas linhas de transmissão, sobretudo no Alto São Francisco;
- c) — a construção de linhas de transmissão, de alta e média tensão, para o transporte de energia dos sistemas CEMIG — no Alto São Francisco, e CHESF — no Médio-Baixo São Francisco;
- d) — a montagem extensiva, por todo o vale, de pequenos grupos diesel-elétricos, nos municípios em relação aos quais não se justifique o transporte de energia de origem hidrelétrica para o suprimento local.

Do programa acima descrito, complementado pelo mapa n.º 4, que indica as principais possibilidades de aproveitamentos hidrelétricos no vale, depreende-se a irrefutável vocação para a industrialização que caracteriza tanto o Alto como o Baixo São Francisco, onde há disponibilidade imediata ou próxima futura de abundante energia elétrica, e onde já constituem realidade, respectivamente, a barragem de Três Marias e a Central de Paulo Afonso.

4 — TRANSPORTES

A Comissão vem conferindo especial importância ao incremento dos transportes, sem os quais perderiam seu sentido as grandes realizações programadas para o vale com o fim de desenvolver a sua economia.

Certamente, o ramo de transporte de relevância fundamental é o fluvial — também é o mais complexo — cabendo, porém, indispensavelmente, suplementá-lo com um sistema rodoviário, que cubra racionalmente o vale, e ainda com uma rede de aeroportos e campos de pouso, que permita apressar a penetração do progresso na região.

a) — *Transporte fluvial*

No complexo problema do tráfego fluvial, tráfego êsse que, com o tempo, deverá estender-se, possivelmente, desde as proximidades de Belo Horizonte até a foz no oceano, a primeira meta é tornar perfeitamente navegável o trecho médio do São Francisco, de Pirapora a Juazeiro, e organizar em moldes racionais e modernos a frota fluvial.

Quanto a êste último ponto, o grande empreendimento objetivado é a organização da “Companhia de Navegação do São Francisco S/A”, que encampará as quatro empresas antes existentes — duas particulares e as outras duas pertencentes respectivamente aos estados de Minas Gerais e Bahia.

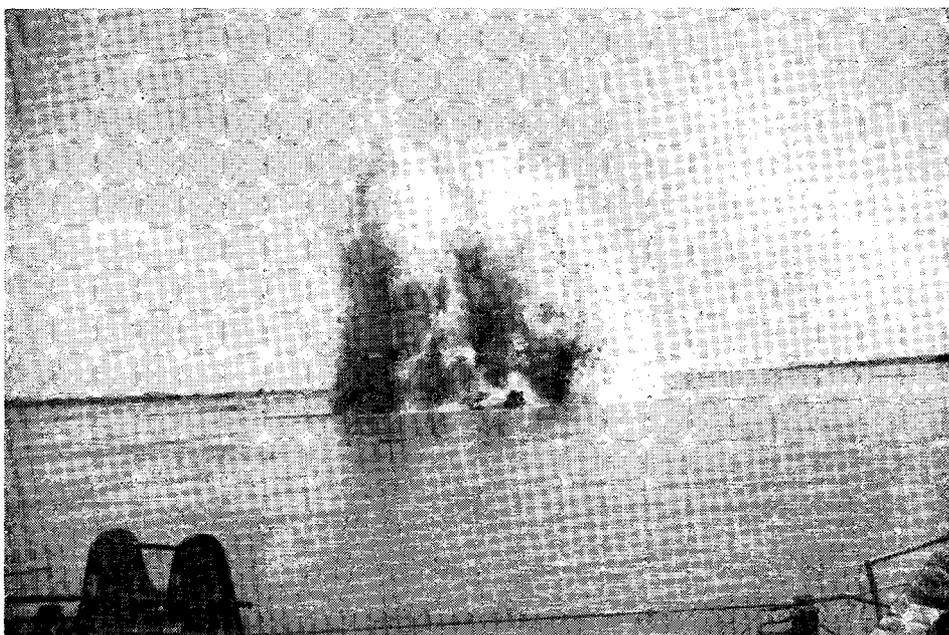


Fig. 5 — *Trabalhos de derrocamento no Submédio São Francisco.*

Enquanto se aguarda a constituição dessa nova sociedade de economia mista, a CVSF, através do seu Serviço de Navegação, sediado em Pirapora, vem administrando o acervo das duas empresas particulares, já desapropriadas, bem como o da “Navegação Mineira do São Francisco”, e prepara-se para também incorporar à sua administração, no decorrer do ano de 1960, a “Viação Baiana do São Francisco”.

Cabe lembrar que tal administração tem sido altamente deficitária, porque a CVSF, em virtude da legislação vigorante, se vê impossibilitada de apelar para qualquer um dos dois recursos racionais indicados: *reajustamento dos fretes*, que são deveras irrisórios, e *redução das tripulações*, que são grandemente exageradas.

Reside aí a explicação do malôgro involuntário — mas inevitável dentro do alcance da sua autoridade — que a CVSF está sofrendo no setor do tráfego fluvial.

* *

Simultaneamente, vem a CVSF desenvolvendo um vasto programa de serviços de melhoramento das condições de navegabilidade do Médio São Francisco — tais como balizamento, dragagem, derrocamento e limpeza do leito e margens — afora o complexo problema da desobstrução da barra do São Francisco, que a Comissão pretende enfrentar a partir do ano de 1960.

* *

Finalmente, a CVSF concluiu praticamente a primeira fase do seu programa de obras de proteção e acostagem, compreendendo os portos de Pirapora, Januária, Lapa, Curaçá, Casa Nova, Sento Sé, Pilão Arcado, Petrolina, Propriá, Penedo e Piaçabuçu, sendo seu propósito modernizar as respectivas instalações portuárias à medida que a intensidade do tráfego o fôr aconselhando.

b) — *Transporte rodoviário*

A CVSF está empenhada na execução de um extenso programa rodoviário, em convênio com os governos dos estados que participam da bacia do São Francisco.

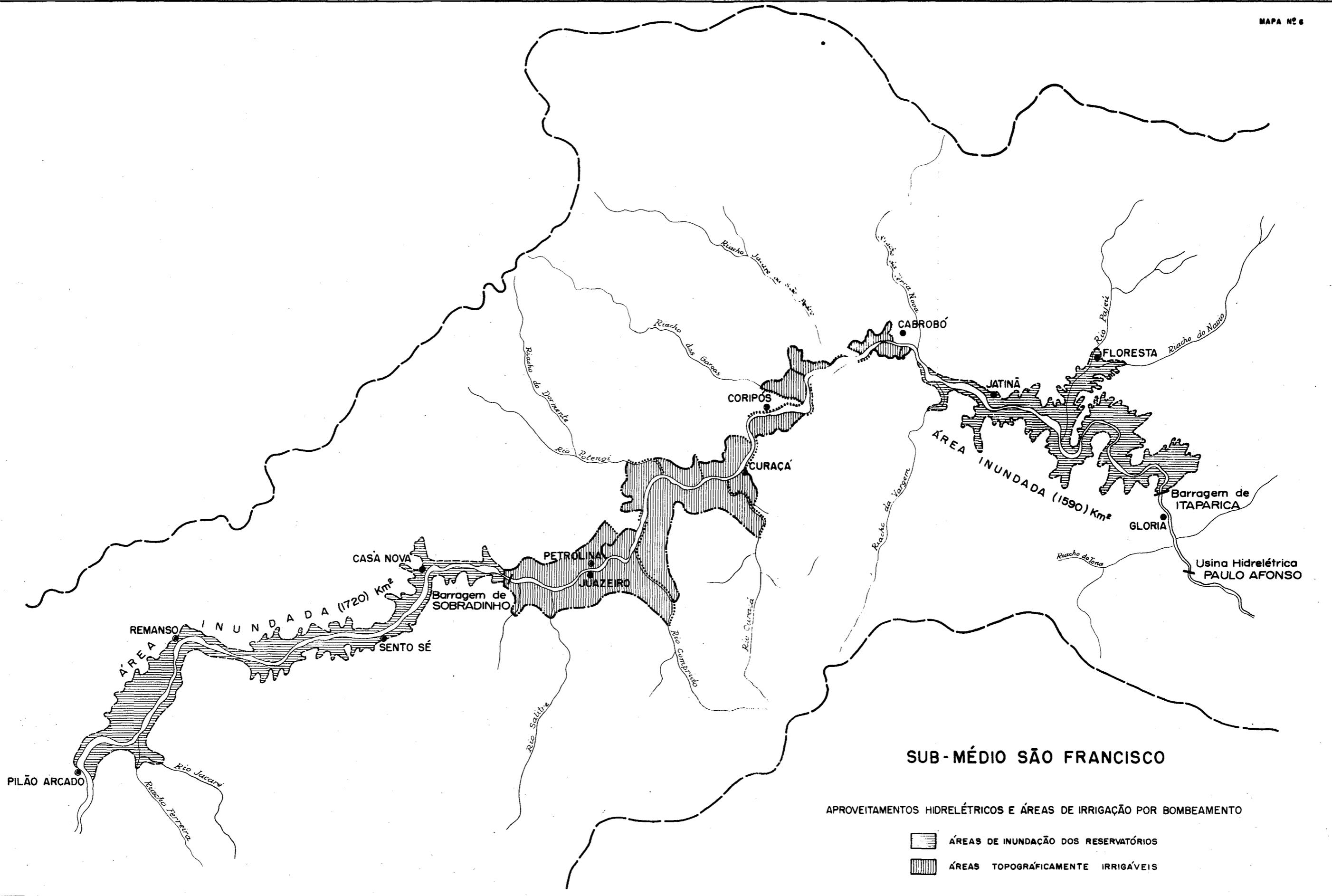


Fig. 6

Dêsse programa, que compreende 17 estradas-tronco, num total de aproximadamente 2 800 quilômetros de extensão, cerca de 1 300 já estão concluídos, 700 estão em várias fases de execução e 800 restam a atacar.

Afora essas estradas-tronco, destinadas a promover a ligação aos principais centros de distribuição e consumo, a Comissão vem construindo diretamente uma rede de estradas secundárias, intermunicipais e interdistritais, já ultrapassando a 500 a quilometragem executada.

c) — *Transporte aéreo*

Enquanto tarda o progresso dos transportes fluvial e rodoviário, a CVSF vem promovendo o melhoramento dos campos de pouso existentes no vale e a construção de novos campos auxiliares, sendo, atualmente, superior a 40 o número dos aeroportos e campos de pouso mantidos pela Comissão.

Tais medidas visam não apenas a apressar a penetração do progresso na região como a facilitar à própria CVSF a execução dos seus trabalhos.

5 — IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

O aproveitamento de extensas áreas do vale do São Francisco para o estabelecimento de uma agricultura intensiva, graças à construção de grandes sistemas de irrigação e à recuperação racional de várzeas, é um dos objetivos essenciais da Comissão.

No mapa n.º 4, são indicadas as principais possibilidades de irrigação e recuperação de áreas no vale.

a) — *Irrigação*

O primeiro empreendimento dêsse gênero — já projetado aliás — deverá ser a execução do sistema de irrigação por gravidade à margem direita do rio Grande, na Bahia (municípios de Barreiras, Angical e Cotejipe).

Trata-se de uma obra de vastas proporções, destinada a irrigar na sua fase final uma área superior a 60 000 hectares, cujo custo total é estimado em alguns bilhões de cruzeiros.

Por isso mesmo e porque é necessário contar previamente com uma eficiente rede de transportes para escoamento da produção, e ainda porque cabe primeiramente familiarizar os lavradores com a técnica da irrigação e prepará-los metódicamente para a agricultura moderna, a Comissão adotou a política prudente de, inicialmente, executar, na referida região do rio Grande, uma etapa experimental, compreendendo um canal de pequenas dimensões, longo de 40 quilômetros e distanciando a irrigar apenas 2 000 hectares.

O respectivo projeto, incluindo canais de distribuição e de escoamento, bem como o sistema viário interno, já está elaborado, tendo sido dado começo à execução das obras.

* *

De par com o início do sistema irrigatório do rio Grande, a CVSF está, no momento, concentrando suas atenções em outro projeto — o da irrigação por bombeamento das terras marginais do São Francisco numa extensão de 450 quilômetros entre Juazeiro e Paulo Afonso, de molde a criar, progressivamente, nos estados da Bahia e Pernambuco, uma enorme faixa verde ao longo do citado trecho do rio, em pleno âmago da região mais árida do país (veja mapa n.º 6).

Trata-se, como visto, de uma realização de grande envergadura, para a qual a Comissão vem se preparando desde 1953, mediante um sistemático levantamento de dados básicos (aerofotogrametria, hidrologia e pedologia), cujo acervo já é suficiente para que se passe, no decorrer do ano de 1960, à fase de projeção das obras irrigatórias.

b) — *Drenagem*

Neste setor, a CVSF vem dando execução a um vasto programa que visa recuperar amplas várzeas no Baixo São Francisco (rios Itiuba, Boacica e Marituba — em Alagoas, e Betume, Propriá, Cotinguiba, Gararu, Cedro e Canhoba — em Sergipe), de modo a permitir o aproveitamento agrícola racional de várias dezenas de milhares de hectares.

No momento, a Comissão está concentrando as suas atenções nas várzeas de Propriá e Itiúba, abrangendo um total de 6 000 hectares, para os quais, além da drenagem, será previsto um sistema de irrigação.

6 — SAÚDE

a) — *Serviços básicos de saneamento*

Neste setor, a CVSF, além de ter instalado e estar instalando, inteiramente à sua custa, serviços de água em algumas das principais cidades do vale (Pirapora, Januária, Matozinho, Pedro Leopoldo, Lapa, Barra, Jacobina, Palmas do Monte Alto, Juazeiro, Petrolina, Delmiro, Pão de Açúcar, Propriá e Penedo), vem cooperando, técnica e financeiramente, com cerca de 200 municípios na instalação ou melhoramento de sistemas de abastecimento d'água, pretendendo estender em breve tal benefício aos 50 municípios restantes do vale.

b) — *Perfuração de poços*

De par com êsses serviços de abastecimento d'água para núcleos urbanos, a CVSF vem executando um largo programa de perfuração de poços tubulares para suprimento de água às populações rurais, a começar pelas regiões mais carentes nos estados da Bahia e de Pernambuco. Já atinge a 25 o número de poços instalados pela Comissão, sendo de 88 o total de poços a cargo da Comissão, integral ou parcialmente.

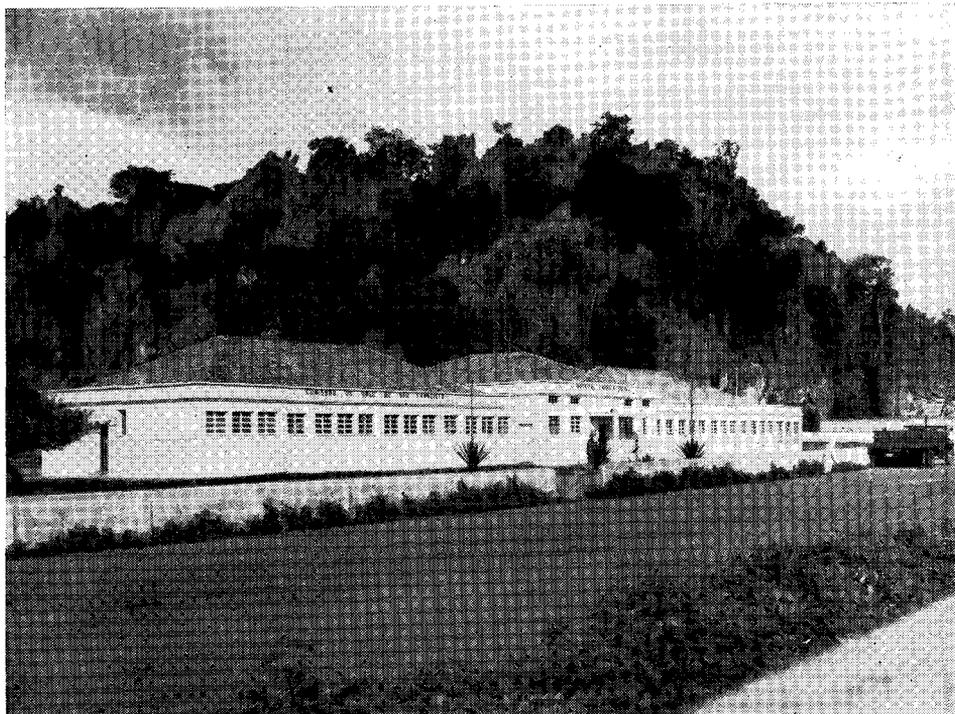


Fig. 7 — Um dos 20 hospitais mantidos pela Comissão do Vale do São Francisco.

c) — *Assistência médico-sanitária*

A CVSF, em convênio com o Serviço Especial de Saúde Pública, vem proporcionando serviços de assistência médica, medicina preventiva, educação sanitária, higiene e assistência dentária, através de 20 hospitais e 47 unidades sanitárias, assim distribuídas:

Hospitais — Pirapora, Bocaiuva, Montes Claros, São Francisco, Januária, Paracatu, Bom Jesus da Lapa, Barra, Juazeiro (dois), Petrolina, Paulo Afonso, Floresta, Serra Talhada, Salgueiro, Ouricuri, Sertânia, Penedo, Pão de Açúcar e Propriá.

Unidades sanitárias — Buenópolis, São Romão, Manga, Coração de Jesus, Porapora, Angical, Carinhanha, Correntina, Casa Nova, Curaçá, Xiquexique, Barra, Bom Jesus da Lapa, Barreiras, Ibipetuba, Igaporã, Juazeiro, Paratinga, Pilão Arcado, Remanso, Sento Sé, Belém do São Francisco, Cabrobó, Floresta, Petrolina, Petrolândia, Ouricuri, Salgueiro, Santa Maria da Boa Vista, Igreja Nova, Piaçabuçu, Piranhas, Pôrto Real do Colégio, Penedo, São Brás, Traipu, Aquidabã, Brejo Grande, Canhoba, Gararu, Itabaianinha, Japarutuba, Japoatã, Muribeca, Neópolis, Pôrto da Fôlha e Propriá.

d) — *Doenças transmissíveis*

Mediante convênio com o Departamento Nacional de Endemias Rurais, a CVFS vem dando combate sistemático à malária — já em via de erradicação — ao mesmo tempo que vem empregando recursos, em caráter supletivo, nos serviços contra o tracoma, a doença de Chagas, a esquistossomose e a brucelose.

7 — *DESENVOLVIMENTO CULTURAL*

No domínio da recuperação do homem, embora venha dando tôda a prioridade à elevação do nível de saúde da população, nem por isso a CVSF tem descurado do seu desenvolvimento cultural.

Assim é que a Comissão, por intermédio da dioceses sanfranciscanas de Barra, Caiteté, Petrolina, Senhor do Bonfim, Pesqueira, Afogados da Ingazeira, Montes Claus, Sete Lagoas, Januária, Aracaju e Penedo, vem promovendo, com recursos substanciais trabalho de natureza educacional e assistencial de notável expressividade, incluindo a divulgação de práticas relativas à pequena agricultura e ao ensino técnico-profissional.

Mantém ainda a Comissão em Pôrto Real do Colégio, mediante acôrdo com o Ministério da Agricultura, uma escola de arador-tratorista e outra de economia doméstica, e auxilia, financeiramente, cerca de trinta ginásios, escolas normais e outros educandários, especialmente nos estados da Bahia e Pernambuco, uma escola agrícola em Minas Gerais, um patronato agrícola em Pernambuco, dois artesanatos, e custeia a manutenção de 18 escolas primárias e um grupo escolar, nas colônias de Paracatu, Formoso e Petrolândia.

8 — *DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO*a) — *Fomento da produção vegetal e animal*

Enquanto aguarda o advento dos grandes sistemas de irrigação, a CVSF vem adotando substancial programa de fomento direto e multiforme da produção agropecuária, programa êsse de caráter extensivo e de efeitos palpáveis imediatos.

O programa em questão é levado a efeito sobretudo através de 11 residências agrícolas, 9 postos de veterinária e 7 postos de assistência à irrigação, convenientemente distribuídos pelo vale, afora 3 grandes colônias agropecuárias: Paracatu — Formoso — Petrolândia (veja mapa n.º 1); e, como eficiente agente financia-



Fig. 8 — Cultura da cebola no Submédio São Francisco.

dor, que facilita aos agricultores e criadores da região a aquisição de materiais e equipamentos, funciona a Carteira de Revenda da CVSF.

O programa inclui as seguintes medidas:

1) *Fomento e defesa da agricultura* — Compreende a distribuição de sementes selecionadas, a defesa das culturas contra pragas e moléstias e o incremento da lavoura. Papel saliente é desempenhado pela mecanização da lavoura, que vem possibilitando um amplo crescendo da



Fig. 9 — *Cultura de alho no Submédio São Francisco.*



Fig. 10 — *Viticultura no Submédio São Francisco.*

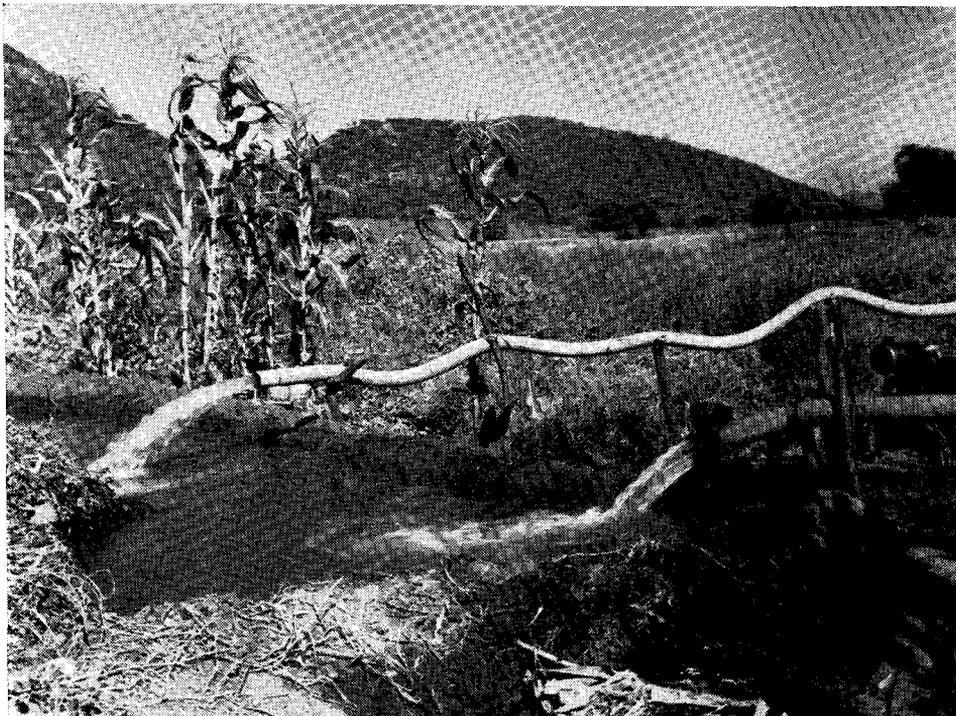


Fig. 11 — Pequena irrigação (moto-bomba) no Submédio São Francisco.

produção agrícola, à qual estão se incorporando ultimamente, graças ao impulso da irrigação, a viticultura e a pomicultura.

Assim, a parte mais árida da região sanfranciscana, que nada produzia, possui hoje uma fonte de riqueza baseada na exploração da agricultura, que se vai expandindo de modo a incluir, além das culturas fundamentais da cebola e do alho, várias outras, tais como a da bananeira, da videira, do algodão e do tomateiro.

No Baixo São Francisco, o fomento da cultura do arroz é uma magnífica realidade, que se traduz pelo aumento enorme da produção.

Tudo isso decorre da implantação da mecanocultura, aliada à irrigação e complementada pela construção de inúmeros pequenos açudes. São cerca de 200 tratores distribuídos pelas residências agrícolas e 1200 bombas assistidas pelos postos de irrigação que respondem pelo êxito alcançado.

II) *Fomento e defesa da pecuária* — Compreende a introdução, em larga escala, de raças finas e melhoradas, a fixação e a difusão de variedades apropriadas de plantas forrageiras, e ainda a vacinação sistemática dos animais contra as moléstias que incidem sobre os rebanhos.

b) — *Fomento da produção mineral*

Embora discretamente, a CVSF já vem prestando ajuda a algumas empresas que exploram depósitos minerais no vale. Tal assistência se tornará mais efetiva à medida que forem chegando a termo os trabalhos, a serem iniciados em 1960, de prospecção completa das principais ocorrências de minerais no vale, com vistas à avaliação da sua importância econômica.

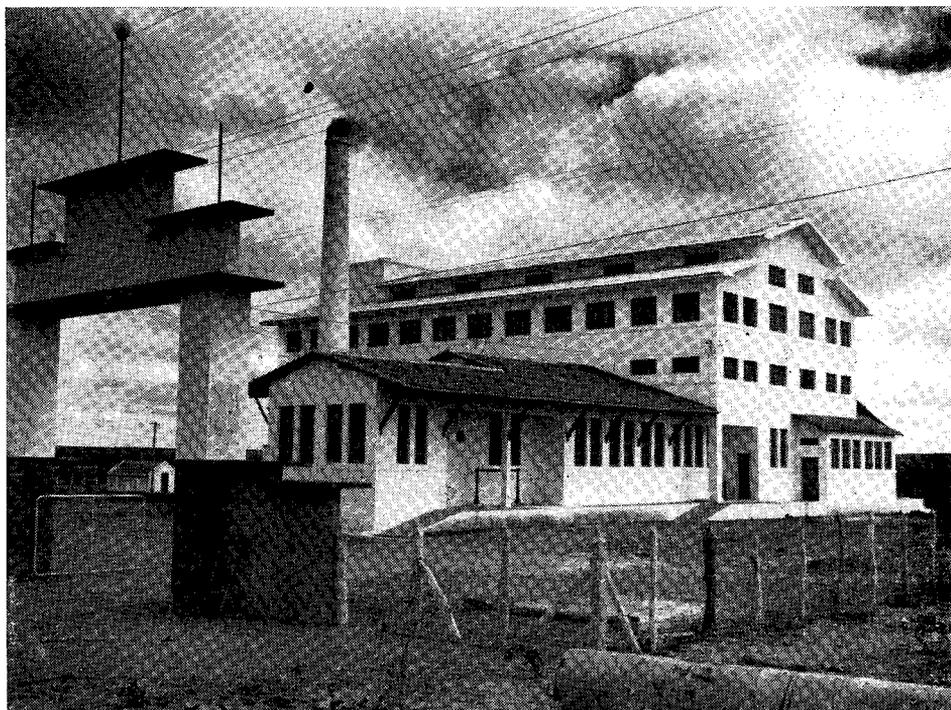


Fig. 12 — Usina de beneficiamento de arroz, em Petrolândia.

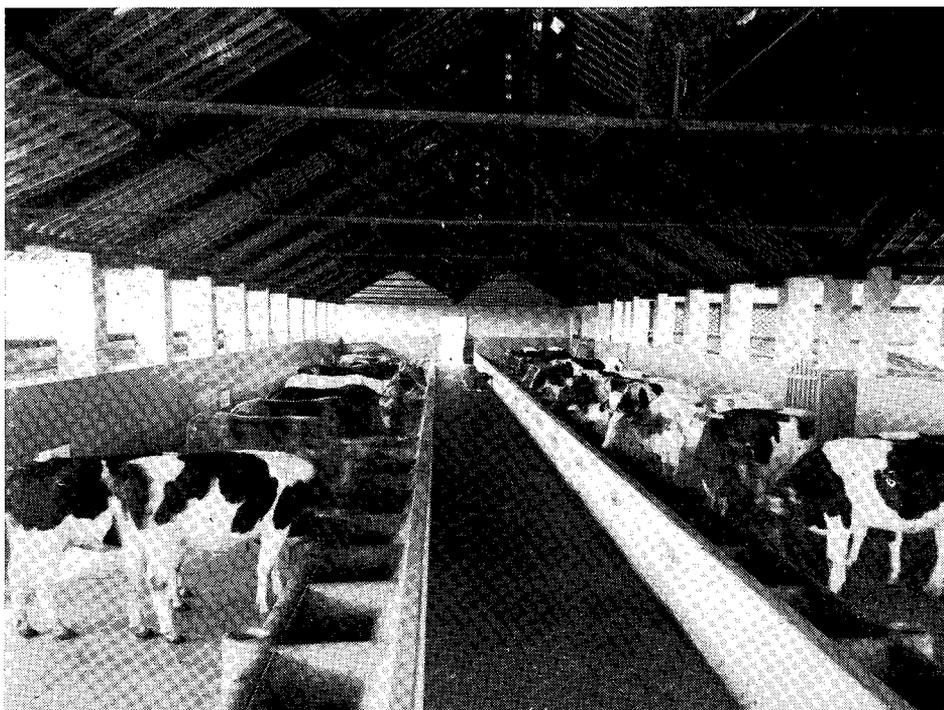


Fig. 13 — Gado holandês estabulado, no Submédio São Francisco.

c) — *Fomento da produção industrial*

Por diversos motivos, a CVSF, até o presente, não dedicou maiores esforços em prol do desenvolvimento da indústria no vale.

Não somente ainda não estavam concluídos os levantamentos dos recursos da região e estudadas as suas potencialidades materiais de desenvolvimento, nem havia suficientes recursos energéticos na maior parte do vale, como, principalmente, não estavam os homens da região preparados — do ponto de vista do seu estado sanitário e seu nível educacional — para se adaptarem às exigências da industrialização.

Em tais condições, a CVSF achou prudente postergar a industrialização, dando prioridade a um programa de modernização agrícola e de melhoramento da infra-estrutura material e social.

Agora, entretanto, a Comissão considera que é tempo de voltar as vistas ao problema. Vários levantamentos já estão adiantados e o dos recursos minerais está para ser atacado; o nível sanitário e cultural vem se elevando razoavelmente; as fontes de energia estão se multiplicando (Três Marias — no Alto São Francisco; Paulo Afonso, em ampliação — no Baixo São Francisco; e Pirapora, Pandeiros, Correntina, Bonfim e Juazeiro — na bacia média); as vocações das diversas regiões do vale em face da industrialização estão praticamente definidas (Alto São Francisco — grande indústria; Baixo São Francisco — grande indústria privilegiada, pois, além da abundância de energia e água, existe ali a possibilidade de acesso à navegação oceânica; Médio São Francisco — pequenas indústrias de beneficiamento e de transformação de produtos agrícolas, principalmente alimentares).

Assim sendo, pretende a CVSF promover, já a partir de 1960, o planejamento da industrialização do vale, e, em conseqüência, orientar a implantação de indústrias, inclusive cooperando mediante a elaboração dos respectivos estudos e projetos e a eventual participação na sua instalação.

IV — FATORES REGIONALISTAS NAS REALIZAÇÕES DA CVSF

Muito embora as realizações de menor porte, promovidas pela Comissão, cubram razoavelmente toda a área do vale, é inegável que a sua densidade não é uniforme, havendo zonas mais aquinhoadas que outras. E é de se admitir que tais desigualdades sejam devidas, em parte, a influências regionais legítimas que, todavia, não passam de uma simples variação do grau de empenho dos respectivos políticos — prefeitos municipais e parlamentares — sobretudo por ocasião da feitura da Lei Orçamentária.

Entretanto, no que toca às realizações de grande porte e de importância fundamental, as referidas influências políticas, de caráter regional, inexistem por completo. Paradoxal embora, é justamente a respeito dos grandes empreendimentos, e não dos pequenos, que têm sido esboçadas suspeitas de existência de fatores exógenos, calcados em interesses regionais (parte sul do vale versus parte norte).

Justifica-se, assim, maior esclarecimento do assunto mediante um exemplo expressivo.

*
* *

Entre as realizações de grande porte, programadas pela CVSF, duas se têm destacado invariavelmente pela sua máxima essencialidade:

a) uma — referente ao “domínio da água”, com o que se conseguiria disciplinar o rio São Francisco e assim estabilizar a ocupação econômica da sua bacia; a solução desse problema veio a ser a construção do vultoso reservatório de Três Marias, na região de transição do alto para o médio vale;

b) a outra — concernente ao “aproveitamento múltiplo do trecho do São Francisco a jusante do desnível de Sobradinho”, onde, conforme já dito, se situa a região mais complexa da bacia, por assim dizer a sua área-problema.

Nessa região, mais precisamente entre Juazeiro e Paulo Afonso, que é, aliás, a mais árida do país, existe uma particularidade significativa: tanto será possível atrair para ela — em busca das terras, a serem irrigadas nas margens do São Francisco, ou das indústrias, a serem ali instaladas — grandes contingentes de nordestinos que, entretanto, não deixariam o seu “habitat”, quando, por outro lado, será igualmente possível em sentido contrário, encaminhar uma grande parte da energia elétrica, e mesmo das águas do São Francisco, para fora do vale, com o fim de industrializar e irrigar terras distantes, no Piauí, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

* * *

Os dois empreendimentos básicos acima referidos afiguravam-se ambos de magnitude ciclópica, e não seria possível focalizá-los simultaneamente, cabendo optar por uma alternativa.

Acabou a Comissão dando preferência cronológica ao São Francisco Superior, onde fêz implantar a grande barragem de Três Marias, embora, num julgamento restrito, pudesse o Médio-Baixo São Francisco apresentar-se como mais carente de progresso.

Militaram a favor daquela prioridade exclusivamente razões de ordem técnica, as quais passam a ser explicitadas com o fim de se retirar qualquer consistência a interpretações oriundas de suspeitas regionalistas:

- a) A concepção da solução (Três Marias) era mais simples, porquanto concentrada principalmente no domínio da hidreletricidade;
- b) a própria quantidade e diversidade de estudos e levantamentos básicos a realizar era menor;
- c) era inegável o caráter primordial do controle da água, que deveria permitir a eliminação das grandes enchentes e proporcionar melhores condições de navegabilidade durante todo o ano no longo trecho de Pirapora a Juazeiro; em outros termos — o empreendimento viria disciplinar o rio e assim estabilizar a ocupação econômica da bacia;
- d) o grande reservatório que teria de ser construído para a regularização do regime do São Francisco (e que foi localizado em Três Marias) ofereceria farta produção de energia numa região dela carente, podendo absorvê-la rapidamente e, assim, compensar o grande capital invertido na construção da barragem propriamente dita;
- e) o planejamento do Submédio São Francisco era infinitamente mais complexo e requeria vários anos de exaustivos estudos e levantamentos prévios, por equipes altamente especializadas (levantamentos aerofotogramétricos, estudos topográficos, hidrológicos, geológicos, ecológicos, pedológicos, climatológicos, hidrogeológicos, econômicos e muitos outros);
- f) no Submédio São Francisco, não poderia haver de imediato aproveitamentos hidrelétricos que compensassem os gastos, desde que a central de Paulo Afonso já oferecia sobras de energia.

Nesta altura, entretanto, quando, por um lado, a construção da barragem de Três Marias já está alcançando o seu termo e, por outro lado, a parcela mais importante do Submédio São Francisco já está com os seus levantamentos aerofotogramétricos em fase de conclusão, é chegada a ocasião de se empreender o planejamento e aproveitamento definitivos da região do vale entre Sobradinho e o oceano, tarefa essa a que, aliás, a Comissão já deu início no final do ano de 1959.

A Pesca e seus Problemas ¹

ASCÂNIO DE FARIA

Diretor da Divisão de Caça e Pesca do
Ministério da Agricultura

Os problemas da pesca são complexos e, em nosso país, de difícil solução.

São eles inerentes à pequena e à grande pesca, a primeira exercitada pelos pescadores das colônias, na orla de nosso litoral, nas baías, enseadas e lagoas.

A pesca de alto mar é praticada por empresas proprietárias de grandes barcos, com sede, principalmente, no Rio de Janeiro, Santos, cidade do Rio Grande, Salvador e Recife.

Os elementos fundamentais que devem ser considerados no equacionamento dos problemas da pesca, dizem respeito à produção, industrialização e distribuição, quer se trate da pequena ou da grande pesca.

No tocante à produção, deve-se considerar:

1.º) realização de pesquisas oceanográficas e de biologia da pesca, para coleta de dados indispensáveis à organização de cartas de pesca, nas quais são assinalados os pesqueiros, suas profundidades, constituição dos fundos, ocorrência de cardumes nas diversas épocas do ano, condições atmosféricas e outros elementos que facilitarão aos profissionais da pesca atividade mais segura, eficiente e produtiva;

2.º) organização de frotas de barcos pesqueiros, dotados dos mais modernos aparelhamentos, baseados nas características regionais das diferentes zonas de pesca;

3.º) estabelecimento de escolas técnicas de pesca nas diferentes regiões pesqueiras, para o ensino da arte mais moderna da pesca;

4.º) organização de carreiras, dotadas de oficinas, para reparo de embarcações de pesca, bem como de estaleiros para construção de pequenos barcos;

5.º) introdução, no país, de pessoal especializado na instalação de estaleiros para construção de barcos de pesca, mediante contrato com a Caixa de Crédito da Pesca, a fim de se prepararem técnicos brasileiros nesse importante assunto:

6.º) instalação de fábricas de gelo, nas zonas de pesca, para abastecimento das embarcações e embalagem do pescado para armazenagem e sua distribuição;

7.º) organização de fábricas de aparelhos de pesca, bem como para reparo dos mesmos, nas zonas de pesca;

8.º) ampliação da instalação, nas zonas de pesca, de estações de radiotelefonia, em articulação com as existentes a bordo das embarcações de pesca;

9.º) organização de vilas residenciais, nas zonas de pesca, para os pescadores e suas famílias;

10.º) instalação de aparelhos de pesca desmontáveis, dos tipos aprovados pela Divisão de Caça e Pesca, para produção de peixes vivos, na orla do litoral;

11.º) estabelecimento de seguro de previdência social com aposentadoria, através do IAPM, para garantia do pescador.

¹ Seminário realizado na Divisão de Geografia em 13-4-1959.

Com referência à industrialização do pescado, não se pode deixar de levar em conta, na elaboração de um plano com que se vise a fomentar a produção do pescado industrializado e melhorar as condições técnicas de seu preparo, o seguinte:

1.º) organização, nas diferentes zonas de pesca, de laboratórios tecnológicos, para determinação dos melhores e mais econômicos processos de industrialização do pescado;

2.º) instalação de usinas-pilôto, nessas zonas de pesca, para orientação dos industriais patricios, com base nos ensinamentos colhidos nos laboratórios tecnológicos;

3.º) preparo de pescado salgado-sêco e tipo frescal, êste último em tinas, para abastecimento das populações do interior do país, onde não seja aconselhável, do ponto de vista técnico-econômico, distribuir-se pescado refrigerado ou congelado;

4.º) introdução de barcos-usina, para preparo de produtos e subprodutos em pleno mar, nas melhores condições de técnica e produção econômica;

5.º) introdução, nas colônias de pescadores, nas zonas de pesca, de pequenas instalações para aproveitamento de resíduos de pescado, produzindo-se óleo industrial e adubo para lavoura.

A distribuição da produção, em condições técnico-econômicas, levou a Divisão de Caça e Pesca a considerar, nos dois últimos anos, nos seus planos de ação, a instalação:

1.º) de docas, cais e pier, nos portos de pesca, para acostagem de embarcações de pesca;

2.º) de câmaras frigoríficas, para estocagem do pescado, nas zonas de pesca;

3.º) de *quick-freezing*, para congelamento dêsse produto e de câmaras especializadas para sua conservação;

4.º) de uma rede de distribuição, através de empresas especializadas, nos diferentes centros de consumo do país, compreendendo:

a) peixarias, com frigoríficos;

b) caminhões frigoríficos, para venda do produto nas feiras, nas cidades do interior e a domicílio;

c) introdução de vagões frigoríficos nas estradas de ferro do país, para abastecimento das cidades do interior, com pescado congelado e refrigerado, partindo-se dos principais portos de pesca;

d) propaganda para aumento de consumo do pescado, *per capita*, no país, procurando-se, como medida fundamental, baixar os preços do produto, divulgando-se, igualmente, entre o povo, indicações de ordem técnica sobre o valor alimentício do pescado, bem como receitas de culinária.

Problemas relativos à pequena pesca

Dentre as medidas de caráter técnico, que podem contribuir para maior desenvolvimento da "pequena pesca", devemos destacar as seguintes:

1.º) reorganização das colônias de pescadores, compreendendo a instalação, na sede das mesmas de:

a) postos de recepção de pescado, compreendendo câmaras frigoríficas e fábricas de gelo;

b) carreiras para reparo de pequenas embarcações de pesca;

- c) cooperativas de consumo para venda de utilidades necessárias à pesca e aos pescadores;
- d) ambulatórios para prestação de assistência médica aos pescadores e suas famílias;
- e) agências da Caixa de Crédito da Pesca, para concessão de financiamento aos profissionais da pesca, visando ao reaparelhamento dos barcos existentes e aquisição de novos, modernamente equipados;
- f) estações de radiofonia;
- g) unidades isotérmicas, para coleta de pescado nos centros de produção;
- h) cooperativas para venda dos produtos da pesca;
- i) secções para preparo de subprodutos de pescado, tais como: farinha, adubo, cola, gelatina, etc.

2.º) prática do ensino da pesca e organização de cartas para orientação dos pescadores.

As colônias constituem a célula máter do organismo da "pequena pesca".

A regulamentação atualmente existente, subordina as colônias às federações estaduais, as quais, por sua vez, estão ligadas à Confederação Geral dos Pescadores do Brasil no Rio de Janeiro.

Parece-nos que essa organização ainda é a melhor, faltando:

- a) pessoal e material, para maior desenvolvimento do serviço;
- b) atualização da legislação que deverá dar personalidade jurídica e recursos financeiros às associações de classe dos pescadores.

Nos estudos de reforma do Código de Pesca, já quase ultimados, foi introduzido, no anteprojeto do novo Código, um dispositivo que atribui às colônias a cobrança da taxa de 3% sobre o valor do pescado, podendo as mesmas aplicar 80% do global arrecadado, na realização de iniciativas que concorram para o maior desenvolvimento da pesca, iniciativas essas que devem constar de um plano anual a ser aprovado pelo Conselho Administrativo da Caixa de Crédito da Pesca e pelo ministro da Agricultura.

Com essa medida proposta pelo Ministério da Agricultura no Conselho Coordenador do Abastecimento, ficará solucionado o problema da obtenção de meios, para consecução da reorganização das colônias.

O Ministério da Agricultura, através da Divisão, de Caça e Pesca, dentro do plano acima traçado, organizou postos de recepção de pescado dotados de câmaras frigoríficas e fábricas de gelo, em:

- 1.º) Acaraú e Mundaú, no estado do Ceará;
- 2.º) Caiçaras e Baía Formosa, no Rio Grande do Norte;
- 3.º) Baía da Traição e Pitimbu, na Paraíba;
- 4.º) Ponta de Pedras e Puiragu, no estado de Pernambuco;
- 5.º) Gamboa do Morro, Ilhéus e Canavieiras, no estado da Bahia;
- 6.º) Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro;
- 7.º) Cananéia, no estado de São Paulo;
- 8.º) São Lourenço do Sul, São José do Norte e Itaqui, no estado do Rio Grande do Sul.

Com a instalação desses postos de recepção do pescado, cuja exploração comercial está afeta à Caixa de Crédito da Pesca, na conformidade do decreto-lei n.º 9 022, de 26-2-1946, surgiu o primeiro e grande problema inerente à "pequena pesca".

Embora se tenha escolhido, rigorosamente, dentro da técnica, os locais para o levantamento desses órgãos, viu-se a citada autarquia em grandes dificuldades para fazer funcionar, com rendimento econômico, tais unidades.

É que os pescadores dessas regiões, utilizando-se de jangadas e botes à vela, conseguem uma produção que mal dá para abastecimento das populações locais, sem se verificar a necessidade de armazenagem, assim, de qualquer excesso de produção. Por outro lado estão eles habituados a pescar sem o emprêgo de gelo em suas embarcações, que via de regra, não dispõem, também, de instalações com urnas dotadas de isolamento, para transporte, do citado refrigerante.

Ficam assim êsses postos sem finalidade prática, pois que não há renda, por utilização de câmaras frigoríficas ou venda de gelo, para compensação das despesas de sua manutenção.

A manutenção da maquinaria desses postos, exige a colaboração de engenheiros mecânicos, cujo contrato é sobremodo difícil, pelo elevado ordenado que pedem e pela carência de profissionais e dificuldades da sua localização no interior.

Procurando solucionar êsses problemas, originou-se outro, de maior significação, qual seja o de se substituírem as jangadas e os botes de convés corrido, por embarcações motorizadas, dotadas de urnas refrigeradas.

Iniciou-se, destarte, o plano de construção de uma série de pequenas embarcações, do tipo acima especificado, para venda aos pescadores, devendo êsses profissionais da pesca, de acôrdo com os dispositivos o já referido decreto-lei n.º 9 022, no ato da aquisição, entrar com 40% do valor do barco.

Foram, a título experimental, construídas, no Nordeste, 11 embarcações, verificando-se, nas tentativas de sua transferência para pescadores, que êsses últimos não dispõem de meios financeiros para uma conclusão feliz da transação comercial.

Êsse problema continua sem solução, devendo-se esclarecer que, em igual tentativa feita no sul do país, com 9 barcos, construídos pela Divisão de Caça e Pesca, verificaram-se os mesmos resultados, tendo as embarcações sido cedidas a emprêsas de pesca e escolas técnicas de pesca, já, agora, pela Caixa de Crédito da Pesca.

Devemos ressaltar que são indiscutíveis e ponderáveis as dificuldades por que passam os pescadores que trabalham em jangadas e botes, ao tentarem se adaptar às novas embarcações motorizadas, além de terem que se submeter às exigências das Capitânicas dos Pôrtos, quanto ao rol de equipagem, sendo obrigados a dotar as embarcações de motoristas e outros tripulantes especializados, previstos na regulamentação desses órgãos do Ministério da Marinha.

A solução indicada para êsses importantes problemas, residiria na organização de grupos de pescadores em regime cooperativista, para utilização dos barcos motorizados e para a venda dos produtos da pesca.

Tentou o Ministério da Agricultura, quando titular da pasta o ex-senador APOLÔNIO SALES, organizar as atividades pesqueiras das colônias de pescadores, dentro de regime cooperativista, tendo o Serviço de Economia Rural, na ocasião, criado, na forma do Código de Pesca, uma cooperativa junto a cada colônia.

O resultado dessa providência, com raríssimas exceções, não foi favorável, tendo faltado, como ainda falta, espírito associativo entre os pescadores, não se falando da ação desagregadora provocada pelos intermediários inescrupulosos, que exploravam e ainda exploram os obreiros do mar.

Ensino da pesca

O ensino da pesca, no Nordeste, está afeto à escola que vem funcionando em Tamandaré, no estado de Pernambuco, já se tendo formado 3 turmas de pescadores, os quais, pelo menos, encontram-se em condições de tripular, com efi-

ciência, embarcações motorizadas, conhecendo meticulosamente a pesca do atum, com emprêgo de espinhel.

A Escola de Pesca de Tamandaré, aparelhada com pequenas embarcações, não pode ainda preparar mestres de pesca, com capacidade para exercer a pesca de alto mar, a centenas de milhas da costa.

Este estabelecimento de ensino do Ministério da Agricultura, acaba de ser aparelhado com "carreira" para reparo de embarcações e com uma salga modêlo, para preparo de pescado salgado-sêco, para venda às populações nordestinas.

As cartas de pesca que possam interessar à "pequena pesca", encontram-se em elaboração na Escola de Pesca de Tamandaré.

O preparo de subprodutos de pescado, nas colônias, será orientado no Nordeste pela Escola de Tamandaré, com base nos conhecimentos adquiridos em sua salga-modêlo, devendo igual medida ser tomada pela futura Escola de Pesca de Santa Catarina, com relação à zona sul.

O funcionamento dessas escolas é custeado pela verba 3, daí surgindo mais um problema relativo à eficiência das mesmas, dado que, no início de cada ano, sômente em julho chegam a êsses estabelecimentos os necessários recursos para pagamento de pessoal, aquisição de material, de gêneros alimentícios e para o custeio de outros serviços. Não há maneira de se contornar essa dificuldade, da qual redundam graves prejuízos para êsses estabelecimentos de ensino, significando mesmo, às vêzes, paralisação de seus trabalhos por mais de 6 meses, com a volta dos alunos aos seus lares.

Apesar de tudo, são úteis tais órgãos, cujo funcionamento, mesmo imperfeito, traz reais benefícios para a pesca e pescadores.

Vários problemas sérios devem ser evidenciados na organização da Escola de Pesca de Tamandaré, ressaltando-se:

1.º) a questão referente ao contrato de pessoal especializado para o ensino da pesca, da navegação, dos processos de industrialização do pescado, da carpintaria naval, da manutenção e reparo dos motores etc. O problema nesse particular está no fato de não podermos contar com técnicos que se interessem em ministrar aos alunos da escola os conhecimentos acima, em face dos poucos vencimentos que lhes podemos oferecer, além da dificuldade de seu deslocamento para a região onde funciona a escola de Tamandaré.

2.º) a dificuldade da realização de instalações frigoríficas, por falta de força, considerando que a rêde de Paulo Afonso ainda não estendeu suas linhas até a escola em aprêgo. A utilização de grupos diesel-elétricos, no momento atual, além de absorver vultosas somas, de que não dispomos, exige cuidados especiais para manutenção dêsses conjuntos. Resulta dessa deficiência, o não abastecimento dos barcos de pesca da escola com gêlo, não se podendo ademais, guardar estoques de pescado, para regularização dos trabalhos da salga-modêlo;

3.º) a não existência, até o presente momento, de embarcações para realização da pesca de alto mar, a fim de se poder preparar mestres de pesca, com conhecimento prático dos processos que vêm sendo empregados pelos japoneses no Nordeste, a bordo de seus modernos tuna-clippers. Uma embarcação dêsse tipo, já usada, foi recentemente aviada em Cr\$ 26 000 000,00, para sua incorporação à Empresa Brasileira INBRAPE S/A (Indústria Brasileira de Pesca e Frios S/A). Não só o custo nos preocupa, parecendo-nos mais difícil manter, em normal funcionamento, uma embarcação dêsse tipo. Por força do contrato, assinado pela Nippon Reizo, com o Ministério da Agricultura, devem os seus barcos, findo o prazo de dois anos, contado do início de suas atividades, ser tripulados por 2/3 de brasileiros, 1/3 japoneses e ter comandante brasileiro.

Na prática, entretanto, ainda não se pode dispor de pessoal nacional, para cumprimento de tão importante cláusula, com a qual visamos a aperfeiçoar os nossos profissionais, garantir-lhes um padrão de vida mais elevado e aparelhar o Brasil com barcos modernos.

As demais escolas, estando já em organização a de Santos e a de Santa Catarina, vão ressentir-se das mesmas dificuldades acima enumeradas. Devemos afirmar que a Escola de Pesca Darci Vargas, de Marambaia, já resolveu com os seus grandes *trawlers*, a questão referente ao preparo de mestres em pesca de arrastão.

Problemas da pesca de alto mar

A grande pesca, não fugindo à praxe, apresenta, também, problemas importantes, cuja solução esbarra em sérias dificuldades.

O preparo de cartas de pesca, medida de relevância e inadiável, exige a realização de pesquisas oceanográficas e de biologia da pesca, para coleta de dados sobre as características físicas e química das águas das diferentes zonas de pesca (temperatura anual, em média, clorinidade, salinidade, correntes marinhas, profundidades, constituição dos fundos, precipitações pluviais, ventos reinantes, etc.).

As pesquisas de biologia da pesca, nos levarão a obter dados sobre a densidade dos cardumes, sua migração, por necessidade e reprodução e alimentação, época de reprodução, etc.

Esses estudos, nos últimos 5 anos, vêm sendo feitos pelo Ministério da Agricultura, com a supervisão de técnicos da FAO, tais como WILLIAMS ELLIS RIPLEY, FINN DEVOLD, INN RICHARDSON e ROBERT LEE, em todo o país.

Cumpramos ressaltar as atividades do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, no setor da oceanografia pura e da Diretoria de Hidrografia e Navegação, do Ministério da Marinha, no tocante à biologia da pesca, a bordo do navio "Saldanha da Gama".

A colaboração dos pescadores brasileiros, torna-se uma necessidade, na localização dos cardumes, nas pescarias que os mesmos realizam em alto mar, colaboração essa de difícil efetivação em face do fato de que os nossos mestres de pesca, com raras exceções, não se encontram habilitados a realizar o levantamento das coordenadas dos locais de pesca.

Esses dados são colhidos, entretanto, com a maior facilidade, pelo Instituto Oceanográfico de São Paulo e pelo navio "Saldanha da Gama", nas pesquisas que vêm realizando.

Por indicação dos técnicos da FAO Dr. W. E. RIPLEY e INN RICHARDSON, foi adotado o processo de cartas quadriculadas, em que cada divisão corresponde a 60/60 milhas ou sejam 3 600 milhas, sendo anotado, pelos técnicos encarregados do serviço, o ponto exato em que exerceram suas atividades, em cada sortida de pesca, tomando em consideração pontos do litoral e mesmo do mar, para determinarem a posição em que pescaram.

Por esse processo, conseguem-se, aproximadamente, dados utilizáveis, para conclusões necessárias à elaboração das cartas de pesca litorânea.

O problema maior nesse particular, reside:

- 1.º) na falta de navios especializados, equipados com o mais moderno aparelhamento que possa existir;
- 2.º) no contrato do pessoal especializado para execução dos estudos;

Depois de muita luta, conseguiu-se a dotação de Cr\$ 15 000 000,00, no orçamento do corrente ano, para ocorrer às despesas de aquisição de um barco de pesquisas para o Instituto Oceanográfico de São Paulo, devendo o governo dêsse estado entrar com quantia idêntica para obter o global necessário.

Não se pode deixar de assinalar a utilíssima campanha realizada em nossas águas, por acôrdo estabelecido entre os Ministérios da Agricultura do Japão e do Brasil, pelo barco "Toko-Maru", cujos resultados já estão vindo a lume em relatórios publicados pelos técnicos brasileiros que viajaram a bordo daquele navio de pesquisas oceanográficas.

Frota de barcos pesqueiros modernos

Solucionando o problema relativo às cartas de pesca, surge outro referente a barcos modernos, dotados dos mais recentes engenhos de pesca e tripulado por equipes altamente especializadas e treinadas.

A construção dessas embarcações no país, não é viável, porque:

- 1.º há necessidade de importação de motores e demais acessórios, não havendo divisas disponíveis, segundo pareceres emitidos pela SUMOC;
- 2.º não dispormos de estaleiros que contenham pessoal técnico, em número suficiente, para construir em tempo hábil uma embarcação do tipo de que necessitamos;
- 3.º a construção desses barcos em nosso país, caso fôsse tentada, com a importação dos órgãos propulsores, sairia por preço muito superior ao dos barcos importados.

Em face dessas circunstâncias, idealizou a Divisão de Caça e Pesca a realização, por parte de emprêsas brasileiras de pesca, de contratos de barcos com emprêsas semelhantes estrangeiras, por período de tempo limitado com obrigação de, findo o prazo de 2 anos, serem incorporados ao patrimônio da empresa nacional e nacionalizar-se suas guarnições, na base de 2/3 de brasileiros, 1/3 de estrangeiros e comando brasileiro.

Dentro das normas que vimos sustentando, com relação a essa matéria, é mister que se faça ressaltar, do ponto de vista técnico, os seguintes argumentos em favor da colaboração de barcos estrangeiros no maior desenvolvimento da pesca nacional:

- 1.º organização, findo o prazo da autorização excepcional, de empresa nacional que incorporará tôdas as embarcações que chegaram ao nosso país;
- 2.º criação de vagas, em embarcações modernas, para pescadores nacionais, proporcionando-se-lhes novo e mais elevado padrão de vida, afastando-os da vida rotineira e do atraso em que vivem nas praias, submetidos à especulação dos intermediários inescrupulosos. As guarnições estrangeiras terão de ser nacionalizadas, findo o período de exceção, na proporção de dois terços de brasileiros e um terço de estrangeiros, sendo o comando entregue a brasileiros. Isto quer dizer que numa embarcação de trinta tripulantes, poderemos introduzir vinte pescadores e um comandante brasileiro;
- 3.º único meio de se evitar dispêndio de divisas com a aquisição de barcos, cujo preço em cruzeiros atinge, mais ou menos, com as instalações frigoríficas e engenhos de pesca, a Cr\$ 60 000 000,00 (sessenta milhões de cruzeiros);
- 4.º com a instalação de fábricas para industrialização do atum e outros pescados, proporcionando emprêgo a operários brasileiros num ambiente de alta especialização, desde que serão preparadas conservas finas, farinha de peixe e adubos, com emprêgo de métodos modernos, ainda não conhecidos em nosso país;
- 5.º êsses barcos servirão de escolas ativas, única maneira de se ministrarem aos pescadores brasileiros os conhecimentos da moderna

pesca, usando-se barcos modernos, aparelhados devidamente, dirigidos por mestres especializados nos processos de pesca mais produtivos e eficientes;

6.º utilização, em plena carga, de instalações frigoríficas dos entrepostos de pesca, com o fornecimento de gelo aos barcos de pesca e armazenagem do produto de suas atividades pesqueiras nas câmaras existentes nesses órgãos federais. Até o presente momento, pelas dificuldades encontradas em se organizarem frotas pesqueiras de alto mar, exercendo suas atividades com base nos portos de pesca, não têm sido devidamente aproveitadas as instalações nesses próprios federais;

7.º o conhecimento dos campos de pesca, com as suas características principais, serão demonstradas aos pescadores brasileiros, que, futuramente, poderão dispor das cartas de pesca, para maior rendimento de suas atividades, que virão inegavelmente, beneficiar sobretudo as populações menos abastadas de nosso país.

Nessa altura dos acontecimentos, entretanto, em face das dificuldades surgidas no cumprimento dos contratos autorizados pelo senhor presidente da República, deve-se manter nova orientação quanto à questão relativa à colaboração de barcos estrangeiros.

É que se verificou, com a prática adquirida nos últimos dois anos, que as bases gerais que regulam os contratos autorizados pelo senhor presidente da República, para norma da colaboração de barcos estrangeiros com empresas de pesca nacionais, precisam ser alteradas, a bem da eficiência desses contratos.

Dentre os pontos básicos que precisam ser modificados, devemos ressaltar os seguintes:

1.º incorporação às empresas nacionais obrigatoriamente, findo o prazo de dois anos, das embarcações estrangeiras que chegarem ao nosso país;

2.º nacionalização das guarnições dessas embarcações, na proporção de 2/3 de brasileiros e 1/3 de estrangeiros e comandante brasileiro.

Quanto à incorporação das embarcações, devemos evidenciar que, com a prática que adquirimos, não é a mesma viável, porque:

1.º não há divisas disponíveis, segundo informações da SUMOC;

2.º falta de capital nacional, na proporção de 60%, sendo o estrangeiro na base de 40%. As empresas nacionais concessionárias precisam dispor de cerca de Cr\$ 300 000 000,00 (trezentos milhões de cruzeiros) para poderem incorporar dez barcos japoneses do tipo "tuna-clipper".

Quanto à nacionalização das guarnições, estamos cheios de provas de que, por vários motivos, não dispomos ainda, de comandantes que possam ou que queiram assumir o comando dos citados barcos.

No tocante a pescadores, podemos afirmar que ainda não dispomos de número suficiente para substituir os japoneses, adaptando-se à pesca que vem sendo praticada no Nordeste, pelos barcos da Nippon Reizo.

Parece-nos, em face do exposto, que devemos procurar outro caminho, para a solução de tão importante problema.

O contrato de embarcações estrangeiras, equipadas com pescadores de país de origem, com autorização presidencial, só poderá ser feito, por períodos limitados (2 a 5 anos) renováveis, em condições que devem ser traçadas pelas empresas nacionais e pelas estrangeiras interessadas, sem se tornar obrigatória a incorporação das embarcações e nacionalização das guarnições, por serem essas últimas reivindicações inviáveis, como já provamos linhas atrás.

O treinamento dos pescadores brasileiros, na arte da pesca marítima, terá, não há dúvida, que ser feita nas nossas escolas técnicas regionais de pesca, em embarcações de alto mar especializadas, dotadas do mais moderno aparelhamento e dirigidas por mestres competentes, inclusive capacitados a exercerem suas atividades em pleno oceano, mesmo em águas internacionais.

Para se conseguir tal desiderato, necessário se torna, logo de início, que modificado seja o regulamento que atualmente é mantido pela Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha, dado que, atualmente, os nossos mestres só podem fazer navegação com terra à vista.

Impõe-se, ademais, como medida paralela, que, nos cursos que estão sendo organizados na Escola de Marinha Mercante, seja consignada matéria atinente à navegação de alto mar e à técnica de pescar especializada que nos interessar possa, dadas as conclusões a que viermos a chegar nos estudos de biologia da pesca que já encetamos.

Os nossos barcos de alto mar

Os barcos de alto mar de que dispomos no momento, com exceção de um pequeno número dessas embarcações (*trawlers*, traineiras e de linha), recentemente entradas no país sob contrato, são antiquados, de produção anti-econômica, precisando ser substituídos, dentro do mais curto prazo possível, a fim de se poder aumentar o consumo de pescado *per capita* no Brasil.

As traineiras, por exemplo, são de curto raio de ação, com capacidade de armazenagem de pescado muito pequena, não dispondo, ademais, de aparelhos supersônicos. Da falta dessa aparelhagem especializada resultam sérias desvantagens quanto ao volume de pescado a ser capturado, pois que tais embarcações só podem pescar, com eficiência, em noites escuras ou durante o dia quando os cardumes afloram à superfície. Existem 42 desses barcos no pôrto do Rio de Janeiro, 12 no de Santos e no estado do Espírito Santo.

Os barcos de pesca a linha de mão, além de serem de muito pequena tonelage, não dispõem de frigorífico, não podendo, assim, permanecer, por mais de 25 dias no mar. O pescado, nesses barcos, é mantido em urnas com gelo, não havendo, destarte, congelamento rápido do produto. Ocorrem no pôrto do Rio de Janeiro, 49 barcos de linha com 2 911 toneladas brutas, 21 no de Santos com 457,4 toneladas brutas, 2 no de Salvador com 50 toneladas brutas, 2 no de Sergipe com 60 toneladas brutas, 2 em Pernambuco com 40 toneladas brutas, 2 no Rio Grande do Norte com 40 toneladas brutas e 6 no Maranhão com 129 toneladas brutas.

Os *trawlers*, com exceção dos últimos chegados do exterior, também precisam ser substituídos, a fim de que se possa realizar a exploração de pesqueiros de maior profundidade, devendo os mesmos, para isso, dispor de elementos propulsores mais potentes, e baixa rotação e contar com cabos e guinchos apropriados.

Traineiras de maior raio de ação, de maior capacidade de captura, são indispensáveis à pesca nacional, devendo-se tudo fazer para possuímos, no Rio, pelo menos, 10 unidades com capacidade para 1 500 caixas, dotadas de rês de grande calado, equipadas com aparelhos supersônicos. O problema está na dificuldade de se importar ou fazer construir tais embarcações no Brasil. A contratação desse tipo de barco em emprêsas estrangeiras, através de firmas brasileiras, constitui uma solução, devendo as mesmas vir equipadas com os mais modernos apetrechos de pesca, sendo dirigidas por mestres especializados. O abastecimento de nossas fábricas com sardinha verdadeira, para preparo de conserva fina, depende dessa providência, podendo-se, também, mercê da utilização desses barcos, iniciar-se uma grande indústria de farinha e óleo e peixe, com a captura das espécies: sardinha bôca torta, cascadura, laje e de savelha, cujos cardumes, sobremodo abundantes, não são perseguidos pelas nossas traineiras.

As fábricas precisam contar com abastecimento regular de matéria-prima, de custo baixo, a fim de manterem seus operários em constante atividade.

Os barcos de linha que servem no pôrto do Rio de Janeiro, num total de 49, poderiam ser substituídos por 3 ou 4 grandes barcos, dotados de instalações frigoríficas, apropriadas ao congelamento e armazenagem do pescado congelado, resultando dessa iniciativa um produto de melhor qualidade e de baixo preço, acessível a tôdas as classes sociais.

Os pescadores que trabalham nos nossos barcos de linha, são hábeis, faltando-lhes, apenas, embarcações modernas.

Um financiamento aos proprietários dos atuais barcos, poderia resolver tão importante problema, sendo os barcos antiquados transferidos para outros centros de produção nos estados.

A pesca do atum, do namorado e da batata e, de modo geral, a de arrasto, praticada em alto mar a centenas de milhas da costa, está a exigir o emprêgo de barcos frigoríficos, dirigidos por mestres especializados, com capacidade para armazenar, no mínimo, 150 toneladas de produto limpo.

Os mestres, repetimos, têm que ser preparados pela Marinha, a bordo de embarcações modernas (corvetas adaptadas) com a colaboração das escolas técnicas de pesca em funcionamento, do Ministério da Agricultura e da Fundação do Abrigo Cristo Redentor.

Essa colaboração já foi iniciada a bordo do "Saldanha da Gama" com alunos de Tamandaré.

O Ministério da Agricultura poderá colaborar, financeiramente, para se readaptarem as corvetas de pesca que foram construídas para a Inglaterra, antes da última guerra, as quais seriam usadas para consecução desse desiderato.

O ensino da pesca de alto mar só poderá ser feito, de maneira eficiente, em barcos adrede preparados, com a colaboração de oficiais de nossa Armada. Pode-se, assim, fazer funcionar um sistema de escola ativa, de resultados práticos.

A pesca da baleia

Dispomos de uma única base de pesca da baleia, bem montada, estando situada em Costinha, no estado da Paraíba, em frente ao pôrto de Cabedelo. Quatro novos barcos foram autorizados a trabalhar no Brasil, com uma guarnição integrada por 2/3 de brasileiros 1/3 de estrangeiros. O aproveitamento do cetáceo, deverá ser integral, mesmo para estarmos de acôrdo com a legislação internacional.

Outras bases estão sendo estudadas, sendo uma no estado do Rio e outra para o de Santa Catarina.

Como matéria inerente, ainda, à produção, deve-se ressaltar, como de relevada significação, os seguintes problemas:

1.º) combate à poluição das águas interiores, principalmente nas baías, enseadas e lagoas, bem como dos rios, visando-se à proteção à fauna e ao seu normal desenvolvimento. O Código de Pesca, atualmente em vigor, proíbe o lançamento, no seu artigo 16, parágrafos 1.º e 2.º, de resíduos e detritos, comprovadamente tóxicos, nas águas interiores e litorâneas, estabelecendo multas de Cr\$ 1 000,00 a Cr\$ 5 000,00, elevadas ao dôbro na reincidência. O projeto para o novo Código de Pesca, estabelece multa de Cr\$ 10 000,00 a Cr\$ 100 000,00, sendo na repetição da falta, apreendida a carteira profissional do piloto, comandante ou mestre da embarcação. O problema está na dificuldade de se pegar o infrator em flagrante delito. A poluição das baías, enseadas e lagoas e das águas litorâneas, causa sérios prejuízos à fauna. Nos rios essa poluição acarreta danos irreparáveis, devendo-se evidenciar os que são causados

pela erosão, provocada pelas chuvas, nos terrenos das suas margens desmatadas;

2.º) a regularização, nas barras das lagoas encontradas ao longo de nosso litoral, da entrada da água do mar, a fim de se manter no seu interior um volume constante de água marinha, com o propósito de se estabelecer uma clorinidade mínima que não permita a formação de gás sulfídrico, oriundo da ação das bactérias dissulfúricas que aparecem, em massa, quando a água do mar entra em contacto com a água doce. Essa iniciativa depende da instalação de comportas nos canais que devem ser abertos nas citadas lagoas. Através dessas comportas se regularão:

- a) a entrada da água do mar;
- b) o nível mínimo de água marinha em cada lagoa;
- c) a entrada e saída de cardumes de peixes e larvas de camarão.

As lagoas assim tratadas, além de salubres, passariam a constituir grandes criadouros de espécies ictiológicas. A dificuldade da construção de comportas nas lagoas, está na obtenção dos créditos necessários, os quais são vultosos, embora o seu emprêgo venha a ser fartamente recompensado;

3.º) o combate à poluição dos rios e a transplantação de espécies ictiológicas de alto valor econômico, de uma bacia hidrográfica para outra. O desmatamento das margens dos rios é vedado pelo artigo 7.º do decreto-lei n.º 1 631, de 27-9-1949, dado que êsse desmatamento provoca a erosão do terreno das margens, com assoreamento do fundo dos rios que provoca a morte do plancton rastejante. Há espécies aquáticas que vivem exclusivamente à custa do benthos. Há bacias hidrográficas, com rios caudalosos, desprovidas de espécies de valor comercial, as quais, entretanto, podem encontrar magníficas condições de adaptação às suas águas. Já conseguimos peixar o rio Paraíba com dourados da bacia do Prata (rio Mojiguaçu, no estado de São Paulo), tendo-se realizado igual povoamento no rio Doce.

Essas medidas, referidas nos itens 1.º, 2.º e 3.º, concorrem grandemente para o aumento da produção do pescado.

Industrialização

O aperfeiçoamento dos processos de industrialização (conserva fina, farinha integral de peixe, óleo medicinal e industrial, peixe salgado, seco e fresco, em salmoura), depende da instalação de laboratórios tecnológicos e de usinas-pilôto.

O abastecimento das fábricas, com matéria-prima em quantidade suficiente para um regular e econômico funcionamento dos estabelecimentos industriais existentes no país, está na dependência de disporem os mesmos de barcos modernos, de alto rendimento, devendo, o preço de custo do quilo de pescado, não ultrapassar o máximo admissível, para obtenção de uma produção acessível a tôdas as bôlsas e que permita concorrermos, com vantagem, com os produtos importados.

O parque industrial de que dispomos, nos nossos grandes centros de industrialização precisa ser modernizado, a fim de se conseguirem produtos de melhor qualidade, em maior quantidade, na mesma unidade de tempo e de preços de custo inferiores aos que atualmente ocorrem.

Quanto aos laboratórios tecnológicos, devemos esclarecer que o maior problema está em se conseguir um regular funcionamento dos mesmos, dado que o atraso com que se aplicam os recursos da verba 3, no início de cada exercício,

paralisa a atividade desses órgãos, cada ano, por mais de 6 meses, com sérios prejuízos para o andamento dos estudos em execução.

O Ministério da Agricultura mantém, com a colaboração da FAO, um importante laboratório tecnológico, no entreposto da pesca da cidade do Rio Grande, o qual, para se contornar a dificuldade oriunda do atraso com que recebemos os recursos da verba 3, acaba, em convênio, de ser entrosado no regime da Universidade de Pôrto Alegre.

A renovação anual desse convênio só pode ser feita, entretanto, após a aprovação do Plano de Trabalho do Departamento Nacional da Produção Animal, o que acontece, via de regra em maio ou junho de cada exercício, persistindo, assim, lamentavelmente, os referidos inconvenientes já apontados quanto ao normal funcionamento do laboratório.

Apesar de tudo o laboratório da cidade do Rio Grande funciona, já tendo dado origem a quatro trabalhos técnicos, publicados em seu boletim oficial.

Quanto ao abastecimento de pescado às indústrias brasileiras, reconhecemos que os estabelecimentos industriais não deveriam possuir frotas de pesca especializadas, interessando-se, tão somente, pelos múltiplos problemas decorrentes da industrialização.

Acontece, porém, que um produto de boa qualidade produzida em quantidade apreciável e de baixo custo de produção, exige;

- 1.º) processos de industrialização modernos;
- 2.º) matéria-prima nas melhores condições de conservação;
- 3.º) matéria-prima de baixo preço de custo de produção, fornecida com regularidade;
- 4.º) maquinaria moderna, de alto rendimento, capaz de dar origem a produtos de elevada qualidade e de baixo preço de custo.

A matéria-prima, nas condições expressas nos itens 2.º e 3.º acima, não pode ser conseguida mercê do emprêgo das atuais embarcações de pesca existentes no país.

Já nos referimos, em outras passagens do presente relato, sobre as dificuldades que ocorrem na substituição dos barcos de pesca a que aludimos. Daí a necessidade de virem as grandes indústrias a possuir suas próprias embarcações, como já acontece com as firmas do Rio Grande, tais como: Indústria Brasileira de Peixe SA, Eduardo Ballester & Filho e Leal Santos.

A renovação de nosso parque industrial, está, com grandes dificuldades, sendo processada, em alguns estabelecimentos industriais de Niterói, do Rio Grande do Sul e na Fundação Abrigo Cristo Redentor, em Marambaia, no estado do Rio de Janeiro.

Os problemas relativos à importação de embarcações e de maquinaria, indispensáveis ao maior desenvolvimento e aperfeiçoamento de nossas indústrias pesqueiras, têm origem no fato de, a partir de 1958, não ter sido mais concedido aos interessados, ágio favorecido.

A importação de peças sobressalentes para motores de embarcações de pesca, deixou de merecer, também, a partir daquele ano, o ágio de 1.ª categoria que vinha sendo concedido aos armadores de pesca, mediante recomendação do Ministério da Agricultura.

Essa contingência, de difícil solução, poderá acarretar, em futuro próximo, a paralisação dos nossos antiquados barcos de pesca.

Tivemos oportunidade de transmitir ao Geicon e à Cacex essas nossas apreensões, sem nenhum resultado apreciável.

A importação de barcos de pesca foi vedada pelo Geicon, a fim de dar vida aos estaleiros, em número de 3, que já estão autorizados a funcionar no Brasil, para bem da indústria naval nacional.

Tudo estaria certo se esses estaleiros pudessem construir barcos de pesca, acontece, porém, que os mesmos só estão autorizados a bater quilhas de barcos de transporte, acima de duas mil toneladas, tonelagem essa só atingida em casos excepcionais, na indústria pesqueira.

Distribuição

Maior distribuição de pescado, com aumento do consumo *per capita* desse precioso alimento, depende, principalmente, como já disse linhas atrás, da obtenção de maior produção, nas melhores condições de conservação possível, por preço de custo acessível a todas as bolsas.

É claro que a rede nacional, especializada, de distribuição do pescado precisa ser aperfeiçoada e ampliada, com estabelecimento de maior número de peixarias-modêlo, mercados, mercadinhos, vagões frigoríficos, caminhões isotérmicos, etc. O Ministério da Agricultura desde 1938 que vem lutando para conseguir esse desiderato, tendo esbarrado em sérias dificuldades para resolver tão importante problema.

O decreto-lei n.º 4 520, de 24-7-1942, regula a distribuição do pescado em todo o país, exige que a mesma seja feita em estabelecimentos construídos no maior respeito à moderna técnica ou em viaturas dotadas de instalações frigoríficas.

Por questões de ordem econômico-social, continua, no Rio, a ser o pescado vendido, nas feiras, sobre mesas de madeira, nas piores condições de higiene, apesar de haver interessados em instalar caminhões frigoríficos para substituir as atuais barracas dos feirantes.

Em 1938, a firma Indústria Brasileira de Peixe, de Niterói, chegou a requerer autorização para colocar caminhões frigoríficos nas feiras, a fim de vender pescado manipulado, eviscerado e em filé.

O requerimento dessa firma foi deferido, em face da legislação vigente, só não se tendo iniciado o novo sistema de distribuição pelo fato de ter o Sindicato dos Ambulantes e Feirantes, conseguido o cancelamento da autorização já citada.

Dada a precariedade dos meios de distribuição que possuem os nossos intermediários, procuram eles, para sobreviverem, vender a menor quantidade possível de pescado, pelos mais elevados preços, atingindo esses as raias de uma grande especulação.

A fiscalização de tabelas de porcentagens de lucro, baixadas pela COFAP regulando o lucro dos intermediários, é inexecutável.

Esse problema só poderá ser solucionado com a implantação no país de grandes empresas de pesca, que se dediquem a uma indústria total, realizando, inclusive, a distribuição de sua produção.

Somente assim, poderemos atingir as condições básicas necessárias à obtenção de uma grande produção, nas melhores condições de conservação e de preços acessíveis, para aumento do consumo *per capita* no Brasil.

Os Rios e sua Importância para a Navegação e a Energia Hidrelétrica

HENRY MACKSSUD

Professor de Hidrologia do CEPERN — Programa de Cooperação Técnica da Organização dos Estados Americanos.

Embora os rios tenham sempre exercido papel de primeira grandeza na vida dos povos, é indubitável que eles nunca atingiram a preponderância observada nos dias de hoje. No passado, a simples disponibilidade de água era adequada para satisfazer tôdas as necessidades. De modo geral nesses dias — e também nos de hoje em algumas áreas — a tendência era a de simplesmente utilizar a água para suprir as demandas existentes, sem levar em conta as possibilidades de máximo desenvolvimento do uso desses recursos naturais.

Com o progressivo aumento das populações e a evolução da civilização moderna, porém, cresceram as demandas para os inúmeros fins industriais, agrícolas e domésticos. Na sociedade atual, a água tem função de importância sem precedentes. Nela, através da produção de eletricidade, encontramos a base energética de nosso crescimento econômico e da melhoria do nosso nível de vida; com a água, por meio da irrigação, valorizamos terras sem uso, porém potencialmente produtivas, e terras com baixo rendimento por deficiência de água aumentando a produção de alimentos e fibras para o benefício do homem; no âmbito industrial, a água é essencial para as mais variadas finalidades, como por exemplo, para servir de ingrediente em indústrias alimentícias, para a fabricação de papel, a refinação do petróleo, a estampagem de tecidos, o resfriamento nas usinas termo e átomo-elétricas, a remoção dos resíduos industriais, etc.; nas cidades e nas zonas rurais, a água exerce função vital, não só no suprimento das necessidades biológicas, mas ainda, na manutenção da higiene, a remoção de resíduos, o combate aos incêndios, o condicionamento de ar em ambientes fechados, e inúmeras outras atividades domésticas e municipais. A água proporciona também possibilidades de transporte. E com o progresso e expansão da economia comercial e industrial, novas e crescentes demandas serão feitas para maior e melhor utilização das vias fluviais e lacustres. As águas nos rios, fontes e lagos naturais e artificiais, constituem o *habitat* de peixes, aves e outros animais aquáticos; e são, ainda, excelentes fontes de recreação e turismo, cada vez mais procuradas e necessárias.

Paralelamente com o crescimento das demandas sobre os recursos de água, observa-se um aumento no número de problemas que requerem o controle de certas características dos mesmos. A progressivamente maior utilização da água como veículo de remoção dos resíduos das cidades e indústrias, por exemplo, tem tornado a qualidade de muitos cursos d'água inadequada para a maioria dos usos e para o sustento de qualquer vida aquática. Grande número e trabalhos de drenagem, para a recuperação de terras potencialmente ricas, tem sido exigido pela expansão de nossa economia agrícola. A crescente ocupação da terra, trazendo consigo a remoção indiscriminada de sua cobertura vegetal e utilização do solo sem bases racionais, além de arruinar o próprio solo, tem intensificado os problemas de sedimentação nos cursos d'água, vias e navegação e obras fluviais, e afetado, em maior ou menor intensidade, o regime normal de circulação da água. A crescente magnitude de danos causados pelas enchentes nos vales dos rios constitui realidade que se torna, cada vez, mais evidente.

A medida que as demandas aumentam e os problemas de controle dos recursos de água se tornam mais críticos, cresce a necessidade de se utilizar os mesmos ao máximo e reduzir a um mínimo os seus efeitos adversos. Isso, implica na utilização de métodos racionais de conservação e controle, dentro de planos

globais de desenvolvimento dos recursos de água, que definam os objetivos gerais a serem alcançados e as fases e meios necessários para a sua realização.

Para poder estabelecer êsses planos e levá-los a cabo, porém, é necessária a demarcação de unidades apropriadas de planejamento. O bom senso indica, de imediato, que as bacias fluviais são as unidades ideais para o desenvolvimento da utilização dos recursos de água.

As bacias são entidades naturais hidrológicas com características funcionais de tal maneira bem definidas que, nelas, os recursos de água podem ser adequadamente inventariados, permitindo, portanto, o estabelecimento de um equilíbrio entre os usos e as disponibilidades.

As bacias fluviais muitas vezes incluem extensas regiões. Nas fases iniciais de utilização dos recursos de água dessas bacias — de seus rios, por exemplo — é comum, no Brasil, considerar como unidades independentes e separadas, para fins de utilização, os vários cursos d'água tributários, ou mesmo, apenas um elemento físico-hidrográfico dêsses tributários, como por exemplo, uma queda d'água.

À medida, porém, que as demandas devidas ao desenvolvimento econômico, se aproximam das máximas possibilidades de desenvolvimento dos tributários ou dos aproveitamentos individuais de parte dos recursos de uma área, a interdependência das várias sub-bacias e dos diversos empreendimentos vai-se tornando mais sentida, alertando os usuários da importância de considerar globalmente o problema dos rios, e da água de modo geral.

Dois conceitos surgiram em anos recentes, tendo em vista o desenvolvimento global dos recursos de água: o primeiro, é o conceito dos projetos para múltipla finalidade. Três Marias marca, talvez, no Brasil, o início de uma nova era conceitual com respeito ao melhor, mais amplo e múltiplo uso da água; o segundo, é o conceito da unidade das bacias fluviais. Êste, reconhece a interrelação entre os vários elementos que compõem os recursos de água de uma dada bacia, estabelece a necessidade de considerar êsses elementos como um todo, e presume que os projetos de múltiplo fim podem ser levados a cabo em harmonia com o desenvolvimento global da bacia.

AS BACIAS FLUVIAIS E O CICLO HIDROLÓGICO

Uma bacia fluvial é constituída pelo conjunto de terrenos drenados por um curso d'água principal e seus tributários, de tal modo que tôda a água que atinge a área de drenagem, na forma de precipitação, e não é devolvida à atmosfera pelos processos depletivos de evaporação e transpiração, ou não se escapa subterrâneamente às bacias vizinhas ou ao oceano, é eventualmente escoada, como deflúvio, através da secção de desembocadura do curso d'água principal da mesma.

As precipitações que caem sobre os terrenos das bacias constituem a fonte de renovação de seus recursos de água. No âmbito universal, os fenômenos de precipitação ocorrem a todo tempo. No entretanto, quando se consideram as várias bacias fluviais isoladamente, observa-se grande variabilidade na cronologia de ocorrência dêsses fenômenos. De outro lado, observa-se também, que as quantidades de precipitação variam bastante no tempo e de lugar para lugar, de maneira que certas bacias são menos favorecidas que outras, e nalgumas ocasiões ocorrem enormes concentrações de precipitação conduzindo a condições extremas de excessos de água.

Os recursos d'água de tôdas as bacias fluviais fazem parte de um gigantesco sistema circulatório conhecido como ciclo hidrológico. Embora êsse ciclo não tenha princípio nem fim, costuma-se supor que êle tenha início na superfície dos oceanos.

Sofrendo contínua evaporação, os oceanos proporcionam vapor d'água à atmosfera. Grande parte dêsse vapor é condensado e, subseqüentemente, devol-

vida ao oceano. Outra parte, porém, é levada dentro de grandes massas de ar, sendo eventualmente precipitada na forma de chuva, granizo ou neve, ou então, condensada em forma de orvalho ou geada, nas áreas terrestres. A umidade, na forma de orvalho ou geada, é evaporada diretamente, ou então, usada pela vegetação e depois devolvida à atmosfera.

A água de chuva que não é evaporada durante a queda, começa a fazer parte dos recursos da bacia receptora. Dessa água, uma parte é interceptada pela vegetação e outros obstáculos, sendo reevaporada; outra, cai diretamente nos leitos dos cursos d'água da bacia, enquanto que outra parte atinge a superfície dos terrenos.

À medida que alcança a superfície do solo, uma parte da chuva vai-se infiltrando e outra — em quantidade que depende da diferença entre a intensidade da chuva e a capacidade de infiltração no solo — permanece na superfície, sendo coletada em depressões pequenas e grandes, existentes nos terrenos da bacia — uma porção desta é subsequentemente evaporada e outra se infiltra.

Após o enchimento das depressões, a quantidade de chuva em excesso à infiltração acumula-se sobre os terrenos da bacia, iniciando-se então um escoamento difuso, no sentido da maior declividade. A extensão deste escoamento, em lençol, é em geral, relativamente pequena, e depende do tipo e condições de uso do solo, da cobertura vegetal e da declividade dos terrenos. É esse tipo de escoamento que produz a chamada erosão em lençol, também conhecida nalguns círculos como erosão laminar. A água que assim se escoou é logo reunida em suaves depressões e pequenos sulcos nos terrenos. Escoando-se nestes, a água encontra outros sulcos e depressões, e, através destes, atinge os álveos dos cursos d'água do sistema de drenagem da bacia.

Até aqui, o fenômeno é chamado escoamento superficial; ao chegar ao leito fluvial, a água que se escoou superficialmente passa a constituir deflúvio superficial da bacia contribuinte e o escoamento passa então a ser chamado escoamento fluvial. Através deste, a água poderá atingir o oceano. Durante o trânsito pelos cursos d'água, uma porção é evaporada e outra, que pode atingir a quase totalidade do deflúvio em certas bacias, em zonas de pouca precipitação, se infiltrará pelas paredes dos canais fluviais.

De toda a água que se infiltra, uma parte é retida por força de atração molecular, na chamada camada do solo da zona de aeração, para satisfazer a deficiência de umidade, em relação à capacidade de campo, produzida durante o período de estiagem pelos fenômenos depletivos da evaporação e transpiração; se a água infiltrada fôr suficiente, outra parte percolará para baixo, podendo produzir escoamentos laterais subsuperficiais nas proximidades da superfície, e acréscimos nos armazenamentos de água subterrânea. A água infiltrada que se escoou subsuperficialmente é logo devolvida à superfície. Na zona de saturação (zona de água subterrânea, onde os interstícios das rochas se encontram totalmente ocupados pela água) esta se move lentamente, por ação da gravidade, em direção a pontos e áreas de descarga natural ou artificial. Essa descarga pode ocorrer depois de poucos dias, meses ou mesmo períodos mais longos.

A descarga natural dos aquíferos pode dar-se por meio de fontes e pela filtração efluente ao longo dos leitos fluviais; ou pode se dar por evaporação e transpiração, nas áreas onde o lençol freático aflora e nas áreas onde esse lençol se encontra muito próximo da superfície, sujeitando-se a água subterrânea à ação evaporativa da atmosfera e transpirativa da vegetação; uma parte da água é descarregada subterraneamente no oceano, (nas bacias costeiras, evidente).

Embora muitas vezes o lençol se encontre a relativamente grandes profundidades, certos tipos de plantas — conhecidas como freatófitas — emitem suas raízes até a superfície freática, a fim de obter abastecimento seguro de água,

descarregando na atmosfera, dessa maneira, água subterrânea, que normalmente não seria descarregada. Sem dúvida, a maior parte da descarga total dos aquíferos é a que se dá nos cursos d'água perenes das zonas úmidas. O ciclo é completado com a devolução da água à atmosfera ou ao oceano.

Essa descrição sumária do ciclo hidrológico omite, por necessidade, inúmeros pormenores. No entanto, serve para ressaltar dois fatos importantes com relação aos recursos das bacias fluviais. O primeiro deles é a sua perene mobilidade, fato que sugere não só a renovabilidade dos recursos de água, como indica a necessidade de utilização ampla e contínua para obter os máximos benefícios mesmos. O segundo fato se refere à estreita ligação entre as várias fases do ciclo hidrológico, e mostra a necessidade de se considerar os recursos de água das bacias como um todo, constituído pelas várias formas passíveis de uso — precipitação, água no solo, águas superficiais, águas subterrâneas — em que a água se apresenta.

AS ENCHENTES

Embora a água esteja circulando perenemente através do ciclo hidrológico, sua disponibilidade imediata é extremamente variável. A superabundância e a escassez de chuvas podem representar os limites dessa variação, numa determinada área. A superabundância traz consigo as enchentes e a escassez conduz à deficiência de água e à seca.

Centenas de enchentes, grandes e pequenas, ocorrem anualmente em todo o mundo, inclusive no Brasil. De tempos em tempos, são formadas superenchentes de magnitudes sem precedentes. São essas superenchentes as que mais nos preocupam pois a experiência indica que na maior parte dos rios, principalmente os da América, as enchentes de que se têm notícia não constituem o máximo que se pode esperar com respeito a esses fenômenos.

As enchentes são parte, por assim dizer, dos fenômenos da paisagem, da mesma forma que o são as montanhas, colinas, os vales, as chuvas e os próprios rios; são características naturais com as quais devemos viver e que requerem certos ajustes de nossa parte para que essa convivência não venha a ser desastrosa.

As enchentes hoje não são mais freqüentes ou intensas que as do passado. Os primeiros colonizadores de nosso país devem ter tido notícias ou contacto com as que então também ocorriam. As informações seguras e quantitativas que se dispõem sobre as enchentes no Brasil são de relativamente pouco tempo. Sobre esta questão, é interessante citar alguns dados que obtivemos, a respeito das enchentes em dois rios europeus, onde se têm séculos de experiência. As informações sobre as enchentes do rio Danúbio, por exemplo, datam do ano 1000. A máxima até hoje registrada nesse rio ocorreu no ano 1501 e a segunda máxima no ano de 1787. No rio Sena, na França, os dados sobre enchentes existem desde 1649, tendo sido registrada em 1658 a máxima enchente.

De outro lado, para o rio Uruguai, em Concórdia, na Argentina (salto no Uruguai), existem observações desde 1898, tendo sido observada em abril do ano em curso (1959) a maior enchente de que têm dados.

Ora, se as enchentes são um atributo natural dos rios e se hoje elas não são mais intensas ou freqüentes que o foram ontem, por então se observa cada vez maior montante de danos por elas provocados? Por que as enchentes constituem ameaça ao bem estar de muitas áreas? Por que o problema das enchentes no âmbito nacional tende a tornar-se cada vez mais sério? Por que há necessidade de obras de engenharia para o controle das mesmas?

As respostas podem ser encontradas nas discussões que seguem:

Antes da ocupação pelo homem, os deflúvios gerados pelas pesadas chuvas, escoavam-se em direção ao oceano em seus canais naturais e através de suas planícies aluviais. Hoje, em muitas localidades, os álveos acham-se diminuídos e estreitados por pilares, encontros e arcos de pontes, tubulações e condutos de

água e gás, efluentes de esgôto, aterros, detritos e muitas outras obstruções. Suas planícies aluviais são hoje ocupadas por cidades, atividades agrícolas, estradas de ferro e de rodagem, construções de toda espécie, etc. Tudo isso, logicamente, são evidências de desenvolvimento e prosperidade; no entanto, o risco de destruição pessoal e da propriedade, é o tributo cobrado pela invasão das propriedades do rio.

As enchentes são devidas à ocorrência simultânea de fenômenos meteorológicos e condições hidrológicas favoráveis à geração de deflúvio superficial em intensidades que excedem a capacidade normal de escoamento dos leitos fluviais. Essas condições numa dada bacia, incluem: chuvas de grande intensidade, esgotamento das capacidades naturais superficiais de armazenamento, e baixa capacidade de infiltração dos terrenos da bacia.

A primeira evidência física de uma enchente em desenvolvimento é a que se observa quando a água de chuva, rejeitada pelos terrenos, escoar superficialmente, dirigindo-se para as pequenas depressões e sulcos e eventualmente atingindo os primeiros canais tributários do sistema de drenagem.

Nestes tributários as águas de enchentes que vêm sendo coletadas, fluem das cabeceiras para baixo, transportando sedimentos e restos de vegetação, produzindo erosão no álveo, e engolfando, destruindo ou arruinando os bueiros, pontes e aterros que dificultam sua passagem, até desembocarem no principal coletor da rede fluvial.

No período de crescimento da enchente, o ritmo de afluência ao álveo de deflúvio superficial é maior que a descarga, de modo que o nível d'água fluvial tem que subir para acomodar a diferença.

É preciso dizer, que o volume normalmente disponível nos álveos do sistema fluvial é bastante grande, sendo maior quanto maior for a área de drenagem. Na maior parte dos dias o álveo encontra-se quase vazio. Em vários outros dias ele se apresenta cheio pela metade, e em três, quatro ou mais dias de cada ano escoamento se dá a secção plena: são as cheias normais dos períodos chuvosos de todos os anos.

Muitas tormentas, porém, produzem deflúvios com tanta intensidade que as capacidades dos álveos não são suficientes para escoá-los de modo que o rio tem que ocupar um leito maior, produzindo inundações e deposição de detritos e destroços, e muitas vezes, dependendo da magnitude da enchente e velocidade das águas, destruindo vidas e arrasando pontes, casas, plantações, fábricas, ferrovias e estradas.

O leito maior é a planície justafluvial constituída por aqueles terrenos relativamente planos, usualmente secos, formados de sedimentos aluviais transportados, depositados e mesmo reerosionados pelo próprio rio em enchentes passadas. Quando o volume de água não pode ser contido no álveo, a planície passa a fazer parte temporariamente do sistema de drenagem. O escoamento fora do álveo é, portanto, fenômeno natural, ligado, mesmo, à própria morfologia fluvial. A simples existência de uma planície aluvial constitui a melhor das evidências da possibilidade de ocorrência de enchentes.

Acontece, porém, que normalmente, o rio utiliza somente parte de seu leito de enchente. Quanto mais alto o nível d'água, menor a frequência com que ele se dá. Enchentes que cobrem um terço da várzea, por exemplo, podem ocorrer com um intervalo de recorrência de, digamos, 10 anos, dependendo muito das condições locais, mas, uma submersão total da planície aluvial teria um período de retorno de 100 anos ou mais. Isso conduz o homem a invadir a rica e vantajosa planície utilizando-a para suas atividades. Os danos causados pelas enchentes são, portanto, uma consequência dessa ocupação.

As vantagens das planícies aluviais são muitas. A civilização primitiva desenvolveu-se principalmente em terrenos dessa natureza. Um terço ou mais da atual civilização vive ou depende dos mesmos para sua subsistência.

Não possuímos dados quantitativos do Brasil. Sabe-se, porém, que inúmeras cidades e vilas encontram-se inteiramente ou em parte em planícies de inunda-

ção. As lavouras em terrenos sujeitos a inundação são incontáveis. A recente enchente no sul do país pode dar uma indicação objetiva das pessoas, cidades e atividades que se encontram expostas, em muitas áreas, aos efeitos das grandes enchentes.

A ocupação das planícies de enchente se deve às vantagens econômicas e físicas que ela oferece. É notório, por exemplo, o valor dos terrenos aluviais para a agricultura. Topograficamente, a planura representa vantagem para muitas atividades como por exemplo para a construção de estradas ou o estabelecimento de indústrias que exijam grandes pátios e áreas planas. A planície aluvial tem sido o lugar preferido para o desenvolvimento de núcleos populacionais, cidades e indústrias, graças à maior facilidade encontrada aí para o abastecimento de água, ou a remoção dos resíduos e muitas vezes pela proximidade mesma do rio, tendo em vista suas condições de navegabilidade ou fluviabilidade.

Muitas cidades se desenvolveram e continuaram sua expansão em locais onde existe o risco de enchentes. Outras, estão crescendo no sentido errado em direção a zonas críticas. Novos núcleos populacionais indubitavelmente são criados e continuarão a se desenvolver indiscriminadamente nas planícies aluviais. Inúmeros aterros, pontes e obras de arte, sinais de progresso e desenvolvimento de zonas antes pouco habitadas, foram e continuam a ser construídos. O aumento de consumo nas cidades exige intensificação das práticas agrícolas, o que em geral significa maior uso dos terrenos aluviais das várzeas e dos cones de dejeção dos vales afluentes, onde é mais fácil cultivar e obter água, e a fertilidade é elemento característico.

Tudo isso significa maiores e crescentes danos e perdas devido às enchentes. A invasão do álveo e da planície do rio, sempre cria problemas que nem sempre são suspeitados por aqueles que pela primeira vez ocupam esses terrenos: eles só vêem um belo regato nas proximidades de casa, ou um pequeno curso d'água nos limites da vila, ou ainda um tranqüilo rio no meio da larga e verdejante planície; em geral está longe da imaginação e da compreensão comum, o fato de que o regato ou o distante e aparentemente inocente rio possam vir a reocupar, mesmo que temporariamente, todo aquele espaço, normalmente seco.

Muitas cidades sofreram enchentes durante seu desenvolvimento. Algumas sofreram o pesado impacto das grandes enchentes mas aparentemente não aprenderam que sua localização era inadequada.

É verdade que o problema do abandono de um local e a mudança para outro mais seguro constitui séria questão econômica e mesmo social, talvez de solução inviável ou impossível para muitos casos. Em outros casos, porém, é provável que a relocação tivesse sido possível e recomendável. E porque não, se muitas vezes são relocalizadas estradas de ferro e de rodagem, cemitérios e até cidades quando se pretende criar reservatórios para regularização dos rios? Há provavelmente muitos casos em que pequenos traslados poderiam resultar em muito maior ou quase plena segurança contra enchentes.

Um exemplo interessante a citar é o da enchente de dezembro de 1948 no rio Angu, tributário do rio Paraíba do Sul. A cidade de Volta Grande, que se situa às margens desse rio, ficou praticamente toda submersa tendo sido duramente castigada pelo impacto das águas; quantidades enormes de sedimentos foram depositados na cidade e no resto da planície.

O rio Angu é um pequeno curso d'água que drena uma área de cerca de 300 quilômetros quadrados; durante a estiagem, em Volta Grande, ele pode ser cruzado a vau sem, praticamente, molhar-se o pé. No dia 15 de dezembro de 1948, porém, ele foi obrigado a usar seu leito de enchente, e como este tinha sido invadido, deu-se o que se deu ...

Mas a questão é que o rio Angu voltou logo a ser o velho Angu dos bons tempos e hoje, com a cidade toda reconstruída (bonito e aprazível lugar, aliás), no mesmo local de antes, só resta a lembrança dessa grande aventura e dra-

mática calamidade, e a reconstrução demonstra que existe também a esperança de que essa enchente tenha sido não só a primeira dessa magnitude, mas também a última.

Ou será que o povo de Volta Grande politizou-se, buscou informações, e descobriu que existem possibilidades de reduzir os efeitos das enchentes por meio de certas práticas de engenharia, e espera que o governo venha eventualmente despender parte de seu orçamento para levar a cabo essas práticas no rio Angu? Para o caso em questão, a primeira hipótese ainda é a que provavelmente prevaleceu: o povo resignou-se com a desgraça ocorrida e espera que nunca mais volte a se repetir.

Suponhamos, apenas para ilustrar, que Volta Grande venha a se desenvolver onde está, e em, digamos, 40 anos, ela seja algo como por exemplo, Juiz de Fora. O fértil sedimento deixado pela enchente de 1948 estaria então também sendo utilizado para a agricultura e pecuária ao longo do vale, produzindo alimentos e fibras. Uma grande enchente, então, trará sérios reflexos políticos, econômicos e sociais; o problema da relocação seria insolúvel e algo diverso teria que ser feito, porque o povo nessa época provavelmente estará já suficientemente politizado, e o exigirá.

Esta última suposição, fictícia e arbitrária, foi usada apenas para indicar com mais ênfase a situação do problema das enchentes em muitas localidades que hoje são relativamente pouco importantes econômica e socialmente, mas que amanhã, poderão pesar na balança política nacional.

Neste problema das enchentes é preciso começar a pensar hoje em métodos adequados para levar a cabo satisfatório ajuste entre as atividades do homem e as do rio.

Tendo em vista a crescente necessidade de ocupação das planícies aluviais por desenvolvimento agrícola, e o volume de perdas infligido pelas enchentes graças à invasão dessas planícies e dos próprios rios por cidades, estabelecimentos industriais, estradas, etc., o homem idealizou vários métodos e práticas de proteção e prevenção, capazes de conter, evitar ou pelo menos reduzir o montante dos danos causados pelas enchentes e conseqüentes inundações.

As principais práticas de controle de enchentes, podem ser classificadas em quatro categorias:

- 1) Práticas de proteção local;
- 2) Práticas de armazenamento da água em reservatórios nos cursos d'água;
- 3) Práticas de administração no uso dos terrenos da bacia, e,
- 4) Práticas de controle e administração sobre a ocupação dos terrenos inundáveis.

Nos parágrafos que seguem, serão enumeradas essas práticas. Algumas delas são recentes e, portanto, não têm sido usadas em escala considerável. Outras, embora introduzidas há muito, têm sido motivo de mais controvérsias que de investigação de suas reais possibilidades. O efeito da cobertura florestal no controle das enchentes, por exemplo, é uma das questões preferidas nestas controvérsias.

Na enumeração, não há a preocupação de discutir as vantagens ou desvantagens desta ou daquela prática em contraposição a outras. Podemos dizer, porém, que, de modo geral, todas elas têm a sua utilidade e, num programa equilibrado de controle, várias delas podem ser usadas completamente; em geral não se eliminam. O aspecto econômico é fator condicionante. A consideração deste aspecto depende, porém, do conhecimento adequado da fase hidrológica do problema.

As práticas de proteção local têm por finalidade evitar que cada cidade ou determinado terreno sejam inundados pelas águas de enchente de um curso d'água nas suas proximidades.

Esse objetivo local pode ser atingido por três métodos diferentes, os quais, em certos casos, podem ser combinados. O primeiro, consiste em construir diques de terra ou muralhas de concreto ao longo do trecho a ser protegido, a fim de manter as águas de enchentes confinadas dentro do curso d'água. Este método introduz muitas vezes problemas secundários de drenagem da área interior protegida, que podem ser resolvidas de várias formas, inclusive por bombiamento. O segundo método consiste em retirar o curso d'água e melhorar suas condições hidráulicas de escoamento, a fim de reduzir os níveis d'água durante as enchentes, através de aumentos nas velocidades de escoamento. O terceiro método consiste em derivar parte das águas de enchentes, antes de as mesmas atingirem a zona a ser protegida.

Os reservatórios para controle de enchente podem ser criados por meio da construção de barragens em locais adequados nos vales dos cursos d'água. As enchentes num determinado ponto dum curso d'água poderão ser reduzidas se um reservatório situado a montante puder armazenar uma parte do deflúvio superficial das ondas de enchente geradas na bacia.

Numa dada bacia, os danos causados pelas enchentes podem ser reduzidos por meio de dois métodos gerais de armazenamento nos cursos d'água. O primeiro, compreende a construção de grande número de pequenos reservatórios nos cursos d'água de cabeceira da bacia. O segundo, consiste em construir grandes reservatórios no curso d'água principal e em seus maiores tributários. Outro, misto destes dois, constitui, muitas vezes, a melhor solução.

Quaisquer que sejam os seus tamanhos, porém, os reservatórios para controle da enchente podem ser de dois tipos: de retenção e de detenção. A diferença entre eles é que nos reservatórios de retenção as barreiras são providas de comportas, de maneira que as descargas das águas de enchente armazenadas são controladas pelo homem, enquanto que nos reservatórios de detenção, a ação de armazenamento e descarga se dá de modo automático, sem a ação do homem.

A administração no uso dos terrenos das bacias inclui uma série de práticas que visam a reduzir a magnitude das enchentes através da ação sobre a água quando esta ainda se encontra na fase de escoamento sobre os terrenos da bacia. As principais são o controle da cobertura vegetal, o terraceamento, o cultivo segundo curvas de nível, a rotação de culturas, etc. Essas práticas promovem reduções nos volumes e nas intensidades dos deflúvios superficiais, através de aumentos nas quantidades de água no solo e de aumentos nas capacidades de infiltração dos terrenos. Têm aplicação emutuações específicas.

As práticas de controle de enchentes até agora discutidas têm em vista ajustar estas às conveniências do homem. As práticas de zoneamento, previsão de enchentes e emissão de apólices de seguro contra enchentes, são baseadas numa idéia justamente oposta, isto é, visam a ajustar as atividades do homem às possibilidades de ocorrência de enchentes.

O zoneamento das planícies de inundação envolve o controle de empreendimentos nos terrenos localizados nessas planícies. Esse controle pode ter como objetivo a proteção do homem contra danos devidos à ocupação indevida das propriedades do rio, ou então, evitar certos tipos de construção que possam dificultar o escoamento normal das enchentes e, portanto, aumentar o nível de inundação das áreas a montante.

As perdas devidas a enchentes podem ser reduzidas se as pessoas que ocupam áreas sujeitas a inundações, puderem receber informações acerca das características das ondas de enchentes que se desenvolvem na bacia. Essas informações podem ser fornecidas por serviços de previsão de enchentes.

O seguro contra enchentes constitui prática que visa a tornar mais brando economicamente o impacto das perdas produzidas pelas inundações.

*

Aí estão pois, resumidamente descritas, as principais práticas hoje levadas em conta para o controle das enchentes. A segurança das próprias estruturas

hidráulicas construídas sobre ou adjacentes aos rios, dependem do conhecimento minucioso e compreensivo dos fatores topográficos, meteorológicos, morfológicos e, principalmente hidrológicos envolvidos no desenvolvimento das enchentes e das conseqüentes inundações.

Um aspecto importante da geografia humana que não tem sido quase estudado no Brasil é o da relação entre as enchentes e as características dos terrenos ocupados pelo homem e suas atividades. Estatísticas e descrição dos terrenos aluviais atualmente ocupados para fins econômicos; o levantamento da população que vive em zonas expostas a enchentes de diversas probabilidades de ocorrência, e, portanto, de diferentes magnitudes; o levantamento dos dispêndios de verbas públicas nos vários anos para auxílio de vítimas de enchentes; a distribuição geográfica desses dispêndios e tendências dos mesmos; o estudo específico das cidades próximas aos rios, o histórico de seu crescimento e as propensões presentes de expansão em relação às áreas inundáveis, são alguns dos elementos que fazem muita falta e que a geografia e os geógrafos brasileiros poderão focalizar gradativamente a fim de que se possa ter uma visão física e econômica mais objetiva do problema das enchentes no Brasil.

O POTENCIAL HIDRELÉTRICO DE NOSSOS RIOS

Vamos tratar agora de outro aspecto que embora seja menos dramático, não deixa de ser tão empolgante quanto o problema das enchentes. Referimo-nos à questão das possibilidades potenciais de nossos rios para a produção de energia elétrica.

A eletricidade dentre os agentes energéticos utilizados hodiernamente, salienta-se sobejamente dos demais pelas inúmeras vantagens que oferece.

Embora a queima da madeira ainda seja no Brasil a fonte que, individualmente, contribui com a maior proporção da energia total despendida na forma de calor para usos domésticos, em muitas indústrias, em várias ferrovias, sistemas de navegação, e inclusive para a produção de energia elétrica; embora exista no país certa disponibilidade de recursos carboníferos e possibilidades de maior desenvolvimento da indústria do carvão, que permitirão aproveitamento desses combustíveis para a produção de energia elétrica; embora em algumas circunstâncias seja vantajoso economicamente ou necessário por questões de urgência instalar unidades térmicas ou diesel para a obtenção de energia elétrica ou suplementação por falta de capacidade do sistema gerador, embora seja patente a eficácia da complementação térmica na operação dos grandes sistemas hidrelétricos, e, enfim, embora existam amplos horizontes e possibilidades de eventual desenvolvimento em escala competitiva da produção de eletricidade termo-atômica, —

é incontestável a assertiva de que a “base” energética do desenvolvimento nacional, está no potencial hidrelétrico da nação.

Esta afirmação pode ser consubstanciada pelos seguintes fatos e considerações:

1) O potencial hidroenergético do país — resultado de uma satisfatória associação da fisiografia com a extensa e hidrológicamente produtiva rede fluvial — é enorme e está em grande parte sem aproveitamento; talvez seja superado por apenas 2 ou 3 países do mundo.

2) A técnica hidráulica, mecânica e elétrica envolvida na produção de energia hidrelétrica tem sido amplamente desenvolvida, mantendo num nível elevado a eficiência dos projetos de aproveitamento da energia hidráulica.

3) Torna-se cada vez mais evidente a importância do desenvolvimento global das bacias fluviais; os projetos para fins múltiplos, que podem servir a vários interesses, como a irrigação, navegação e controle de enchentes, apresentam o problema da energia elétrica sob prisma diferente, porém de destaque.

4) O carvão nacional é de baixa qualidade; os recursos carboníferos concentram-se nos três estados sulinos do país e são praticamente limitados — estima-se que as reservas disponíveis sejam da ordem de 1500 milhões de toneladas; a produção atual é insuficiente para suprir grandes instalações térmicas, e não existem facilidades de transporte para abastecer usinas espalhadas pelo território brasileiro. Há perspectivas, porém, de desenvolvimento da indústria carbonífera.

É interessante citar que há algum tempo, pensou-se em construir uma usina térmica de 200 Mw junto às minas de carvão de Tubarão em Santa Catarina, e transportar a energia gerada para São Paulo sob a tensão de 380 MV, por meio de uma linha de transmissão de 700 quilômetros de extensão.

Esta foi uma das soluções de emergência para atenuar a aguda crise de energia que se apresentava há uns 5 anos atrás, mas não foi adotada pelos seguintes motivos:

“A) A atual (1955) produção de carvão nas minas de Tubarão é insuficiente, tornando-se necessário ser grandemente aumentada. Isso requeriria vultosos capitais para proceder-se à mecanização em grande escala dos processos de extração do carvão e à reconstrução e ampliação dos meios de transporte das minas às estações de beneficiamento do carvão.

B) Exigiria também a construção de novas instalações de beneficiamento, com capacidade três ou quatro vezes superior às existentes.

C) A construção da linha transmissora de 380 MV, com 700 quilômetros de extensão seria por demais onerosa”.

Convém mencionar que no sul do país existem várias usinas térmicas usando carvão nacional, como por exemplo as usinas de São Jerônimo, de Charqueada, e de Candiota no Rio Grande do Sul. Estas usinas são parte complementar de um sistema hidrelétrico.

5) A indústria petrolífera nacional está ainda subdesenvolvida. A importação de *fuel-oil* e óleo diesel para geração de energia termo-elétrica, além de afetar a segurança nacional, constitui sério problema de divisas. As refinarias que estão sendo instaladas no país, atenuam a intensidade desse problema, mas é incontestável que enquanto tivermos que importar petróleo em grande escala, a questão permanecerá mais ou menos nas mesmas bases atuais, isto é,

a) as usinas térmicas a óleo não devem e não podem constituir elemento preponderante no desenvolvimento da indústria nacional de energia elétrica;

b) a complementação térmica — sem dúvida necessária tecnológica e mesmo economicamente, sob certos aspectos, para uma mais ampla e racional utilização dos recursos de água — não pode ser ainda totalmente aceita como elemento “normal”, no sistema eletroenergético brasileiro; no sul do país, com as perspectivas da indústria carbonífera, a questão talvez possa ser diferente. De qualquer forma porém,

6) É preciso também não deconsiderar o fato de que não são ilimitados os recursos de carvão e óleo do mundo. Estas fontes de energia são, além do mais, matéria-prima de grande valor para a indústria, e o seu uso como combustível deve ser diminuído sempre que possível. E enfim,

7) As pesquisas de urânio em território nacional acham-se, aparentemente, apenas iniciadas; não se têm informações concretas sobre as ocorrências desse mineral atômico no Brasil. Sob aspecto tecnológicos e principalmente econômico, as usinas átomo-elétricas “ainda” apresentam muitos problemas para serem indicadas genericamente, sem restrições, em nosso país.

Estas considerações tôdas, referem-se às atuais condições econômicas da nação e ao estado presente da tecnologia. Não seria justo, pois, deixar de prever as mudanças que indubitavelmente serão trazidas pelo desenvolvimento. É de se esperar, por exemplo, que no futuro, talvez não longínquo, as usinas atômico-elétricas tenham papel importante no quadro eletroenergético mundial. Há prognósticos mesmo, de que as usinas atômicas venham eventualmente a substituir completamente as usinas térmicas convencionais. E quando a questão da complementação térmica do sistema básico hidrelétrico realmente tornar-se premente no Brasil, é provável que as instalações termo-nucleares terão função de destaque associadas às usinas hidrelétricas.

As fontes hidrelétricas em geral encontram-se afastadas dos centros de consumo. A energia gerada tem de ser transmitida para os mercados consumidores, envolvendo não só perdas elétricas, mas também grandes inversões de capital, que indubitavelmente vêm encarecer o produto. As distâncias de transmissão podem variar de desde algumas dezenas a várias centenas de quilômetros. Em geral, com o aproveitamento das fontes próximas, são procuradas as mais distantes, e as linhas de transmissão têm que cobrir distâncias cada vez maiores, tornando-se itens proporcionalmente importantes nos custos totais dos projetos.

A não coincidência de localização dos centros consumidores em relação às fontes de energia hidráulica, constitui talvez o principal fator desfavorável dos aproveitamentos hidrelétricos. No entanto, o problema da transmissão de energia tem merecido nos últimos tempos considerável atenção técnica, e avanços tecnológicos e de concepção operativa, estão sendo levados a cabo, no sentido de reduzir a intensidade dos fatores prejudiciais, e possibilitar o melhor uso e a extensão das distâncias de transmissão.

Dois aspectos gerais devem ser citados com respeito a êsses avanços: o primeiro, se refere à crescente interligação dos sistemas elétricos, trazendo inúmeras vantagens operativas e econômicas entre as quais a transferência de energia disponível de áreas distantes entre si. O segundo, se refere às enormes distâncias a que podem (ou poderão) ser transmitidos grandes "blocos" energéticos. A respeito, é interessante citar um exemplo de bastante atualidade. Trata-se do aproveitamento do rio Hamilton, no Labrador, ao norte do Canadá, onde se prevê a possibilidade de aproveitar um potencial firme de 4 000 000 de H.P. nas proximidades das quedas de Hamilton, e mais de 2 milhões a jusante destas. Para aproveitar a energia de um projeto gigantesco como êsse, preve-se a instalação de uma indústria metalúrgica às margens do rio São Lourenço distante 400 quilômetros do aproveitamento. Mas não é tudo: considera-se possível, economicamente, transmitir grandes montantes de energia do rio Hamilton para as províncias de Ontário e Quebec, o que envolverá linhas de transmissão de 1 600 quilômetros. (Considera-se a possibilidade de utilizar corrente contínua a grande voltagem).

A distribuição geográfica da riqueza hidroenergética nacional é função, evidentemente, da disposição territorial de nossa rede fluvial, da diversidade topo-hidrográfica da mesma, e da variedade de regime hidrológico que os rios brasileiros apresentam.

A disposição geral de nosso sistema de drenagem é bem conhecida. Os mapas divulgados pelo CNG exibem claramente essa característica.

Através dos conhecimentos gerais que se têm dos climas do Brasil e da associação da fisiografia com a rede fluvial brasileira, muita coisa poderia ser inferida com respeito à distribuição geográfica do potencial hidráulico.

Êstes conhecimentos, porém, são insuficientes, e há necessidade de informações muito mais pormenorizadas de caráter topo-hidrográfico e hidrológico. Os dados topo-hidrográficos disponíveis estão aquém do que se necessitaria para uma avaliação quantitativa correta das máximas potencialidades hidroenergéticas das bacias fluviais brasileiras.

Devido ao maior desenvolvimento da região centro-sul do Brasil, os rios desta região são mais conhecidos fisiográfica e hidrológicamente. São indubitavelmente grandes as reservas de energia hidráulica neste setor do país, que envolve a notável bacia do rio Paraná; no entretanto, não é absurdo dizer que qualquer avaliação que hoje fôr feita do potencial máximo aproveitável na região, poderá ser modificada se forem coletados mais dados básicos e efetuadas análises de aproveitamento, tendo em vista o desenvolvimento global das bacias.

As quedas d'água são os elementos da fisiografia que primeiro atraem os que buscam fontes de energia hidrelétrica, pois nos locais onde elas se encontram, o desnível, um dos elementos necessários para a geração de energia, é, em parte, ou no seu todo, fornecido pela própria natureza; o outro elemento, é o volume d'água disponível.

A presença de quedas d'água sem dúvida constitui um índice importante da potencialidade energética duma bacia; essa presença, porém, não pode ser considerada como suficiente e única evidência das possibilidades de aproveitamento dos recursos de energia hidráulica disponíveis.

É preciso lembrar, por exemplo, que, em geral, as características físicas dos vales onde as quedas se encontram, principalmente as grandes, não favorecem a obtenção econômica de um alto grau de regularização do regime fluvial, de maneira que a industrialização da energia "total" disponível nesses locais depende "também" das possibilidades de armazenamento a montante. Além disso, deve-se considerar que existem outras condições fisiográficas — além das quedas d'água — que permitem também o aproveitamento em larga escala do potencial hidráulico; nestes casos, os desníveis podem ser concentrados artificialmente, e a magnitude dos aproveitamentos dependerá somente da descarga fluvial disponível e das características da topo-hidrografia dos trechos de vale considerados.

Para exemplificar essas considerações, citemos 4 exemplos, o primeiro se refere à bacia do rio Araguari, no Amapá; o segundo, à do rio São Francisco; o terceiro à do rio Grande; e o último à do rio Xaçecó, em Santa Catarina.

No trecho do rio Araguari entre as localidades de Pôrto Platon e Ferreira Gomes, existem várias corredeiras e quedas d'água, destacando-se dentre elas a cachoeira do Paredão, que se encontra a 100 quilômetros de Macapá, a 96 de Serra do Navio e a 400 de Belém do Pará.

Por envolver considerável concentração natural de energia hidráulica e devido à existência, nas proximidades, de condições topográficas que permitem o barramento do rio, a cachoeira do Paredão obteve bastante destaque desde o início da colonização territorial há vários anos, e fez com que se fixassem aí os esforços daqueles que desejavam obter energia hidrelétrica para o desenvolvimento do território.

No trecho onde se pretende barrar o Araguari, porém, as condições topo-hidrográficas só permitem obter uma represa com capacidade de armazenamento muito reduzido em relação aos volumes necessários a uma regularização significativa.

O deflúvio "médio" desse rio em Paredão é bastante alto (da ordem de 1 100 m³/s ou sejam 1 400 mm sobre a área da bacia); a "variabilidade" do escoamento, e conseqüentemente a da energia hidrelétrica disponível, é, porém, também muito grande.

A capacidade de produção da futura usina do Paredão será, portanto, função das disponibilidades naturais e água, exceto se vier a ser possível regularizar o rio noutra local a montante.

Por aí se pode compreender, que embora exista significativo potencial energético na cachoeira do Paredão, seu aproveitamento industrial depende do armazenamento de águas acima e portanto, depende do conhecimento minucioso das

condições topo-hidrográficas de outros trechos do rio Araguaí e não somente daqueles onde se situam as quedas d'água e corredeiras.

Situação similar ocorre no da cachoeira de Paulo Afonso, no São Francisco. As reais possibilidades da usina construída nesse local também são dependentes das obras de regularização a montante.

Dois outros exemplos, ainda na própria bacia do rio São Francisco, podem servir para ilustrar a importância da existência de certas condições topo-hidrográficas na determinação das potencialidades regionais. O primeiro deles se refere ao projeto das Três Marias. O local onde se está construindo Três Marias, não apresenta nenhuma ruptura abrupta no declive, como ocorre em Paulo Afonso, por exemplo; todo o imenso volume que será possível armazenar e a energia hidrelétrica que resultará, são apenas o resultado de uma adequada combinação entre condições topográficas (físicas de modo geral), favoráveis ao barramento do rio e características topo-hidrográficas do vale a montante.

Em Curitiba, no "cayon" a jusante de Paulo Afonso, segundo explorações preliminares efetuadas pela CVSF, existem condições para construção de uma barragem e usina que possibilitariam a produção de enormes volumes de energia. O desnível seria todo criado pela barragem; desconhece-se o volume útil da represa que seria criada, mas é provável que não seja relativamente importante; a magnitude da potência que poderia ser instalada, depende da regularização que se efetuar nos reservatórios que possam vir a existir a montante, inclusive no de Três Marias. Uma usina em Curitiba, poderia ter, segundo avaliações preliminares efetuadas, uma potência de 1 600 000 kW; a energia que seria produzida anualmente atingiria então a cifra de 12 500 000 000 kWh². O projeto na cachoeira de Paulo Afonso é previsto para ter uma capacidade máxima da ordem de 900 000 kW com uma produção anual de 6 x 10⁹ kWh.

O projeto de Furnas no rio Grande, serve também para dar ênfase à questão da importância dos pormenores fisiográficos na fixação das máximas possibilidades hidrelétricas de uma região ou bacia fluvial.

As características topo-hidrográficas do vale do rio Grande na zona do projeto em questão são tais que permitem — através da construção de uma barragem de cerca de 100 metros de altura e a conseqüente criação de um grande lago artificial — concentrar em um ponto, grande parte da energia potencial de um trecho de cerca de 180 quilômetros de rio vale acima, e regularizar consideravelmente o deflúvio dos 50 000 quilômetros quadrados pelo rio Grande. O projeto Furnas terá uma usina com cerca de 1 000 000 de kW instalados.

Vários projetos a jusante no rio Grande e no próprio rio Paraná terão suas máximas capacidades ou a sua produção definidos ou dependentes da regularização introduzida pelo reservatório de Furnas. A usina de Peixotos e cerca de talvez uma dezena de outros futuros aproveitamentos no rio Grande serão afetados por essa regularização.

Devido à limitada capacidade de seus reservatórios, os projetos no curso principal do Paraná, como por exemplo os aproveitamentos dos saltos de Urubupungá e o futuro projeto das Sete Quedas, sentirão efeitos e reflexos dessa regularização. Estes últimos, poderão vir a ser amplamente beneficiados também com posteriores regularizações do rio Paranaíba e dos demais afluentes do rio Paraná a montante de Guaíra.

A mesma situação já descrita ocorre com uma pequena bacia em Santa Catarina. A cachoeira de Xanxerê no rio Xapacôzinho está sendo considerada pelo estado para aproveitamento de sua energia hidráulica. Devido à pequena capacidade de armazenamento no trecho do rio onde a cachoeira se encontra, é evidente a necessidade de regularização a montante a fim de obter melhor utilização dos recursos hidroenergéticos desse rio.

² O consumo de energia em todo o Brasil em 1955 foi dessa mesma ordem de magnitude.

Esses fatos e exemplos fornecem uma visão básica do problema da distribuição das fontes hidroenergéticas no Brasil, e permitem traçar as seguintes considerações finais:

1) Os enormes recursos hidrelétricos que se presume ter no país não são devidos exclusivamente à presença das grandes quedas d'água no sistema fluvial.

2) Outros locais existem ao longo dos rios, onde é possível obter consideráveis quantidades de energia e criar grandes potenciais, mesmo sem a existência de quedas naturais.

3) A energia disponível de uma bacia encontra-se distribuída ao longo dos vales dos rios. O seu aproveitamento depende somente da existência de condições topo-hidrográficas e hidrológicas que possibilitem a construção de obras, que satisfaçam preceitos técnicos e econômicos.

4) Os locais das quedas d'água são em geral os que primeiro atraem a atenção na fase inicial de desenvolvimento das bacias fluviais. Nestes locais, a natureza provê parte ou todo o desnível necessário para a geração da energia, de modo que a principal função do homem é a de controlar adequadamente a água e conduzi-la através da maquinaria geradora; por isso, os projetos muitas vezes apresentam vantagens econômicas, mas é preciso dar ênfase ao fato de que suas capacidades são limitadas pela disponibilidade de água. Com o crescimento das demandas, essas capacidades são atingidas e somente pela regularização é possível obter maior disponibilidade de potencial no pé das quedas d'água.

5) É da maior importância para o aproveitamento racional dos recursos de água e hidrelétricos, a existência de locais com características topo-hidrográficas que permitam a criação de condições para a regularização do regime fluvial. Locais desta natureza são recursos naturais de inestimável valor e que devem ser utilizados da forma mais sábia possível.

A VINDIMA

Com o início da colheita da uva — a vindima — a paisagem das zonas vitícolas do Rio Grande do Sul se transforma. Nos vinhedos, homens e mulheres entregam-se à faina de colhêr os bagos maduros, recolhendo-os a cêstos. A vindima processa-se quando a uva está madura, ocorrendo a safra de meados de fevereiro a março. A uva é colhida enxuta, suspendendo-se a colheita no caso de o parreiral ser atingido por chuvas, orvalhos ou cerração. Nesse caso o colono tem que esperar que os bagos enxuguem para reiniciar a colheita. O colono não julga a maturação da uva, pela vista ou pela degustação, mas sim pelo conteúdo de açúcares — o que é dado pelo mostímetro.

Colhidos os cachos o colono dedica-se ao trabalho de limpá-los, separando os bagos secos, verdes e machucados, que são recolhidos em cêstos separados. São aproveitados, em geral, pelo agricultor para o preparo de vinho doméstico, destinado ao seu próprio consumo.

Cheios os cêstos, quando a cantina, fica localizada próximo aos vinhedos, os cachos de uva são conduzidos nos próprios cêstos, diretamente do local da vindima, em carroças, para as máquinas de esmagar. O mesmo se verifica no transporte de uvas de castas finas. Quando, porém, o produto tem que ser transportado para as cantinas situadas longe do local da colheita, ou para os grandes estabelecimentos vinícolas, os cachos são despejados dos cêstos para pequenas tinas ou barris, ou para os chamados "bigônçios" (espécie de barril de madeira com alças), de uso muito generalizado no estado. Depois de arrumados, são cobertos por lonas e conduzidos nas carroças, ou mesmo, em caminhões, para as cantinas.

O clima do Rio Grande do Sul é muito propício à vinha, que não tolera as geadas tardias ou os grandes aguaceiros do verão; enquanto que a secura e o sol lhe são muito mais favoráveis. As temperaturas médias desse estado mantendo-se mais ou menos constantes e baixas no inverno favorecem o seu cultivo, pois satisfazem a planta quanto à exigência de repouso hibernal. A vinha, entretanto, requer temperaturas elevadas, no período de floração e maturação dos frutos, o que acontece respectivamente no outono e no verão.

No Rio Grande do Sul, em determinadas regiões, verifica-se a ocorrência de geadas durante o outono, o que prejudica a floração das videiras, que ocorre nesse período.

A época de maturação coincide com o verão (de janeiro a março), e a queda das chuvas nesse período prejudica o amadurecimento das uvas. Na Europa, o verão é sêco, coincidindo com a maturação da uva, que não é prejudicada pelas precipitações. A vindima processa-se sem grande preocupação para o agricultor europeu, o que não se verifica no sul do Brasil.

Quanto à temperatura vemos que tanto as regiões serranas, quanto o planalto e mesmo o litoral se prestam ao cultivo da uva — é que as temperaturas médias anuais são inferiores a 18° C. Nos municípios de Erechim e Santa Rosa, por exemplo, que estão situados no região do vale do Uruguai, onde a temperatura média anual é superior a 19° C, faz-se o cultivo da vinha com resultados bem compensadores.

Assim, apesar de o clima gaúcho não possuir condições climáticas iguais às que ocorrem nas regiões mediterrâneas, habitat por excelência da uva, isto é, o contraste marcante entre as estações do ano, a viticultura se desenvolve bem em terras sulinas.

O plantio das videiras processa-se de junho a agosto, tanto das vides americanas quanto das européias, que produzem em média depois de dois anos de idade. Os trabalhos dos colonos nos parreirais consistem em capinar, podar e sulfatar. A capina é feita duas vezes por ano, em junho-julho e em outubro-novembro. Em agosto processa-se a poda dos parreirais. Quanto à sulfatagem que consiste em pulverizar sulfato misturado com cal nas folhas, visando a preservar os parreirais dos parasitas e das moléstias criptogâmicas, é feita cinco vezes por ano, processando-se a primeira em setembro e a última em janeiro (uns 40 dias antes de se iniciar a colheita). Nos grandes vinhedos a sulfatagem é realizada com máquina motorizada e nos pequenos vinhedos empregam-se máquinas manuais.

Há, ainda, constante preocupação em defender os parreirais das geadas e dos ventos frios do sul, que são muito violentos.

O plantio de uvas de castas finas requer cuidados especiais. Os parreirais são localizados nas colinas mais elevadas para que as plantações fiquem expostas ao meio-dia (apanham sol de manhã à noite).

Quanto ao problema de solo, vemos que a vinha se adapta a qualquer tipo de solo, entretanto, certas áreas são mais favoráveis ao seu cultivo. As áreas produtoras de uva

do Rio Grande do Sul coincidem com as zonas de mata, pois os colonos dizem que essas áreas oferecem melhores solos

A cultura da uva acha-se distribuída de maneira desigual no Rio Grande do Sul, que é o grande produtor da região Sul. Está concentrada em zonas perfeitamente definidas como bem destacou RUTH M. ALMEIDA SIMÕES, ao estudar a "Produção de uva no Rio Grande do Sul" (in "Aspectos da Geografia Rio-Grandense"); existem áreas de alta, média e baixa produção

A grande área produtora de uva está localizada no nordeste do estado, exatamente na zona onde temos os principais núcleos coloniais italianos — na chamada região da Colônia Alta. Nessa área destacam-se como grandes produtores: Bento Gonçalves, Flores da Cunha, Caxias do Sul, Garibaldi, Farroupilha

Em 1957 o grande produtor foi o município de Bento Gonçalves com produção que atingiu 50 000 000 kg, com uma área cultivada de 11 250 hectares. Seguiram-se-lhes os de Flores da Cunha e Caxias do Sul, cujas produções foram respectivamente de 35 997 400 kg e 32 450 000 kg. O segundo lugar quanto à área produtora cabe a Caxias do Sul, 5 900 hectares cultivados com parreirais, vindo em terceiro lugar Flores da Cunha, com 4 306 hectares

Dentro da zona de média produção estão incluídos alguns municípios da chamada Colônia Alta: — Veranópolis, Guaporé, Antônio Prado, Nova Prata, Lajeado e Encantado, que ainda se encontram sob a influência da grande zona produtora. O município de Erechim, localizado na região norte do estado, onde também são numerosos os colonos italianos, foi também incluído nesta zona. Dentro desta categoria também se encontram as áreas produtoras de Ijuí, Passo Fundo, Lagoa Vermelha, Getúlio Vargas, Sananduva, etc.

A zona de baixa produção atinge grande parte do território gaúcho, pois são em número reduzido os municípios onde não encontramos a cultura da vinha. Dentro dela destacam-se os municípios de Rio Grande, Carazinho, Marau, Pelotas, Santa Maria, cuja produção é empregada em pequenas indústrias locais

A produção vitícola dos municípios gaúchos se distribui em uvas americanas e híbridas, uvas viníferas brancas e tintas. Apesar de serem cultivadas inúmeras variedades, a uva "Isabel" é ainda, incontestavelmente, a base da viticultura gaúcha. A sua introdução possibilitou a expansão dos parreirais em regiões onde as geadas primaveris prejudicam o desenvolvimento das viníferas de precoce brotação. Além disso na parte nordeste do território gaúcho a "Isabel" encontrou ambiente propício, tornando-se mais produtiva dando cachos bem grandes, cujos bagos amadurecem simultaneamente, apesar de ser uma vide de qualidade inferior à das européias

Em princípios do século XX os agricultores gaúchos intensificaram a introdução de vides européias e de vides híbridas produtoras. Cabe, entretanto, maior porcentagem às vides americanas (80 a 85%); destas predominam a labrusca Isabel e a Seibel 2, sendo que a primeira vai sendo aos poucos substituída pela segunda, que é um híbrido de variedades americanas e européias, sendo mais resistente e de grande produção; e melhor uva de mesa e de vinificação. Em seguida, temos as híbridas produtoras (15 a 10%) e apenas 5% de vides européias e dentre estas são mais plantadas a Peverela, a Trebiano, a Moscato e a Malvasia

A atividade vinheda com seu duplo aspecto — agrícola e industrial — tomou impulso em nosso país com a imigração italiana. Essa cultura raras vezes exercida pelos colonos alemães, e, em geral, inexistente entre os rio-grandenses de outras origens, é traço característico da colonização italiana no sul do país. Com os italianos, os vinhedos espalharam-se pelo território gaúcho, principalmente no nordeste do estado. Os parreirais, geralmente, localizados nas encostas dos morros, próximos à moradia, cuidadosamente tratados, traduzem a influência da colonização italiana

O cultivo da uva é realizado não só pelo pequeno agricultor, mas também pelas grandes empresas industrializadoras do produto

Os pequenos vinhedos, em geral, destinam-se à fabricação do vinho doméstico, embora muitos colonos vendam boa parte da colheita para as cantinas situadas nas proximidades dos seus sítios. Muitos dos pequenos agricultores, entretanto, estão filiados às chamadas cooperativas vinícolas, para as quais vendem toda a safra. Neste caso, os vinhedos são mais bem cuidados, há seleção da variedade plantada, que quase sempre se destina à fabricação dos chamados vinhos tintos. Eles constituem também um grupo importante na

atividade viti-vinícola, pois possuem postos de vinificação, aparelhados de ótimas cantinas, constituindo forte concorrente para os grandes "industrialistas" do vinho

As cooperativas, em geral, procuram controlar as plantações dos seus associados, só recebendo a uva para vinificação quando realmente estão maduras. As fábricas, entretanto, não fazem êsse controle porque verificam na graduação, quando esta é inferior a 16° o preço pago pela uva é menor. O preço da uva é estipulado anualmente pelo Serviço do Vinho, que pertence à Secretaria da Agricultura.

Os grandes estabelecimentos vinícolas: Indústria de Vinhos Ronca Ltda, Estabelecimentos Vinícolas Mosele, Sociedade Vinícola Rio-Grandense Ltda, Armando Peterlongo e Cia Ltda, Dreher SA, Luís Michielon SA, Vinhos Únicos SA, e muitos outros, também possuem seus parreirais, com variedades selecionadas, segundo o fim a que se destinam à produção de vinhos tipo Madeira, Pôrto, Vermute, Champanha, etc. Quando se trata da vinificação comum de vinho tinto, adquirem a uva dos colonos da região em que está localizada a cantina; em geral, é quase exclusivamente a Isabel.

Da fabricação doméstica do vinho, surgiram as pequenas cantinas. Aos poucos o número de cantinas foi aumentando e, finalmente, apareceram os grandes estabelecimentos vinícolas que deram outro caráter ao cultivo da uva, que se tornou produto altamente comercial. As grandes cantinas, em geral, produzem vinhos engarrafados, enquanto as pequenas cantinas vendem vinhos embarrilados.

Nas adegas onde são produzidos, os vinhos são conservados em tonéis de madeira apropriados para o amadurecimento. O vinho antes de ser engarrafado deve ficar um ano dentro das pipas, sendo que de dois em dois meses fazem o travaso, isto é, a mudança para outra pipa, a fim de impedir a fermentação.

O fabrico do vinho é controlado pelo estado, atribuição do Serviço do Vinho, com sede em Pôrto Alegre, que fiscaliza, através dos laboratórios de enologia, disseminados nas zonas vinhateiras o vinho produzido nas cantinas; o que torna difícil a falsificação.

A uva produzida nos parreirais sulinos em sua grande maioria é destinada à vinificação e ao preparo do suco de uva. Salienta-se o Rio Grande do Sul na produção de vinhos brancos, licorosos, rosados, sucos de uva e mosto, cabendo entretanto maior porcentagem aos vinhos tintos.

O vinho gaúcho é exportado para vários pontos do território brasileiro, principalmente, para São Paulo, e Distrito Federal. Em 1958 o Rio Grande do Sul exportou vinho para a França, Argentina e Estados Unidos, cabendo nessa exportação maior porcentagem ao vinho tipo tinto.

A maioria do produto é industrializado nas adegas e cantinas das áreas produtoras, porém, o município de Caxias do Sul que é o principal centro viti-vinícola gaúcho, açambarca na industrialização do vinho, além das uvas produzidas na região, as dos municípios vizinhos.

A expansão da indústria vinhateira é atestada pelo grande número de cantinas disseminadas pelo território gaúcho, principalmente nos grandes centros urbanos: Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Flores da Cunha, Garibaldi, etc.

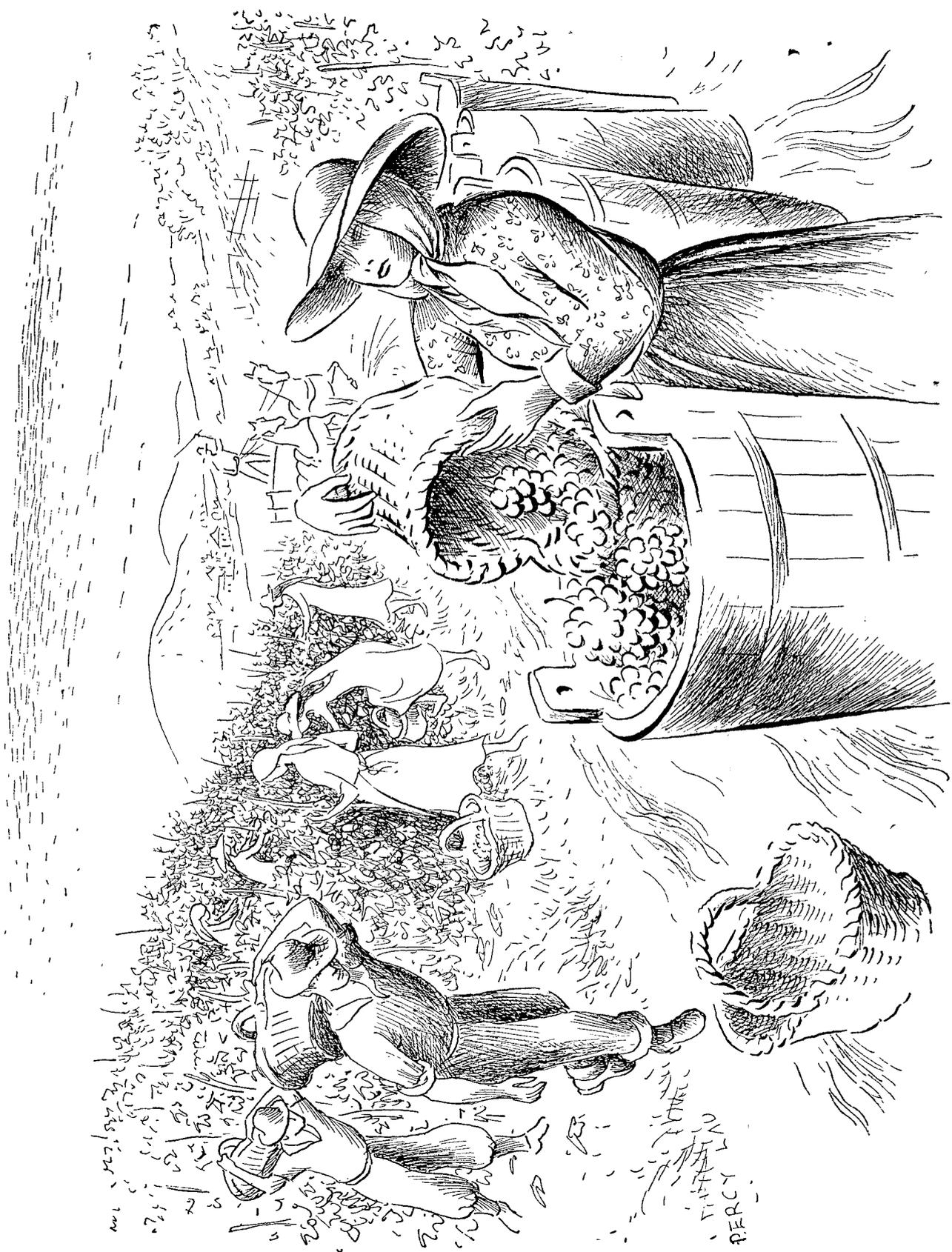
Existem quatro categorias de estabelecimentos vinícolas no Rio Grande do Sul — a cantina isolada, a rural, o pósto de vinificação e a cantina central. A primeira é do produtor autônomo que se localiza próximo à área vinhateira, produzindo vinho tinto que é vendido no próprio estado. A cantina rural pertence ao pequeno viti-vinicultor, que emprega no fabrico do vinho a sua produção. A cantina central é o grande estabelecimento vinhateiro, em geral localizada nos grandes centros urbanos, onde se realiza dentro das mais modernas técnicas enológicas e enotécnicas a fabricação em grande escala de vinho tipo mesa, finos, etc. Esta mantém nas áreas vinícolas o pósto de vinificação, que a auxilia nas operações normais de vinificação.

A cultura da uva está disseminada em todos os estados sulinos, porém seu plantio e sua industrialização assumiram maior importância no Rio Grande do Sul, incentivada pelos italianos. No estado de São Paulo o cultivo da uva é encontrado nas regiões de Jundiá e São Roque, com base no plantio da Isabel e, mais recentemente, da Seibel 2; já existindo aí fábricas de vinho. No Paraná e em Santa Catarina é bem menor o plantio da uva.

A importância da cultura da vinha no Rio Grande do Sul é atestada pela Festa da uva, realizada anualmente no último domingo de fevereiro. Representantes dos municípios vinícolas reúnem-se em Caxias do Sul para a tradicional Parada da Vindima, isto é, o desfile de carros alegóricos pelas ruas centrais da cidade, constituindo o grande acontecimento do início da colheita da uva.

A Festa da Uva que é uma tradição das antigas regiões produtoras de uva no mundo, foi introduzida no Brasil pelos colonos italianos.

DELNIDA MARTINEZ CATALDO



PERCY

Trinta Dias de Turismo — Colaboração do CNG a uma Exposição sôbre Turismo

A Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia tomou parte na exposição que, sob o título de “Trinta Dias de Turismo”, foi instalada nesta capital, no segundo pavimento do Quartel General do Exército, ala da rua Visconde da Gávea.

Para êsse fim foi designada a senhora CACILDA FERNANDES, encarregada do Museu Geográfico da referida Divisão, para, em companhia de outros servidores, instalar um pequeno mostruário constante de gravuras com aspectos paisagísticos de várias regiões do Brasil, o primeiro mapa de Brasília e outros mapas, bem como várias publicações do Conselho Nacional de Geografia, inclusive a “Enciclopédia dos Municípios Brasileiros” e o novo “Atlas do Brasil”, no formato de gabinete e de bôlso, de recente publicação.

A exposição foi inaugurada a 22 de fevereiro de 1960, no gabinete do general OSCAR ROSA NEPOMUCENO DA SILVA, achando-se presentes o general PERY CONSTANT BEVILAQUA, diretor do Departamento do Pessoal do Ministério da Guerra, o Dr AGENOR BARBOSA DE ALMEIDA, diretor da Divisão Cultural do CNG, o Dr MÁRIO SALADINI, diretor do Departamento de Turismo e Certames da Prefeitura do Distrito Federal, o Dr DALTON FELICIANO PINTO, presidente da Associação dos Jornalistas Fluminenses e diretor do “Diário do Comércio”, de Niterói, estado do Rio de Janeiro e outras figuras de projeção dos círculos políticos e sociais.

Após os discursos do general OSCAR ROSA NEPOMUCENO DA SILVA, diretor do pessoal da ativa e do Dr DALTON FELICIANO PINTO, o capitão JOSÉ MORAIS DE ALMEIDA, chefe da Secção de Relações Públicas da Diretoria do Pessoal da Ativa, também discursou, tendo, ao ensejo, exaltado, com particular entusiasmo, a colaboração prestada pela Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia, valendo-se da oportunidade

para agradecer a colaboração recebida pela Diretoria do Pessoal da Ativa em nome dessa Divisão, por parte da senhora CACILDA PEREIRA FERNANDES e do senhor ANTÔNIO DOS SANTOS OLIVEIRA JÚNIOR e para homenagear o diretor da Divisão Cultural do CNG Dr AGENOR BARBOSA DE ALMEIDA com elogiosas referências às atividades que êste órgão vem desenvolvendo em benefício da maior e melhor divulgação do Brasil e dos países americanos.

Ao agradecer a homenagem e as referências feitas ao Conselho Nacional de Geografia, o Dr AGENOR BARBOSA DE ALMEIDA, diretor da Divisão Cultural, pronunciou as seguintes palavras:

“Não pretendia fazer uso da palavra principalmente para não tornar mais longo o ato inaugural. Todavia, a gentileza com que me distinguiu a Diretoria do Pessoal da Ativa de surpreender-me com uma inesperada e desmerecida homenagem me obriga a prolongar êste ato para pronunciar simplesmente duas palavras.

A primeira palavra é para agradecer a cortesia dessa homenagem e a segunda é para com a devida vênia dessa digna Diretoria do Pessoal da Ativa do Ministério da Guerra transferi-la para o professor SPERIDIÃO FAISSOL, MD secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia e para o eminente professor JURANDIR PIRES FERREIRA, MD presidente do IBGE, que neste momento aqui tenho a honra de representar.

Graças ao espírito realizador e patriótico de ambos, êste certame pôde contar com o mais decidido apoio por parte desses órgãos. Na qualidade de diretor da Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia, coube-me a satisfação de intervir diretamente na participação, que foi solicitada ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

É certo que a escassez de tempo, de um lado, e motivos de ordem técnica, de outro, não permitiram que a contribuição desse órgão fôsse tão ampla como desejava. Nessa simples contribuição prevaleceu o espírito de solidariedade que não poderia faltar a uma iniciativa tão bela e oportuna como essa, na qual este importante órgão do Ministério da Guerra, lança um movimento cultural digno dos maiores aplausos, principalmente tendo em vista a idéia de fraternidade que se projeta acima de tudo, mostrando o Brasil e ao lado de suas riquezas e realizações, esse conjunto de nações amigas que comungam nos mesmos ideais de fraternidade.

O Conselho Nacional de Geografia aqui está, pois, presente, trazendo modesta mas expressiva cooperação. Aí estão os seus últimos e melhores mapas, suas publicações, suas revistas e um conjunto de fotografias, que revelam o Brasil em suas diversas regiões. Se a contribuição material do CNG não foi de proporções marcantes, em compensação a contribuição humana foi das mais exemplares. Seus servidores envidaram os mais entusiasmados esforços para assegurar o êxito desta exposição e daí as palavras de louvor e de agradecimento que tive a ventura de ouvir com relação à valiosa contribuição que desinteressadamente prestaram. Em nome desses servidores e do CNG, agradeço essas manifestações de louvor e, por outro lado congratulo-me com essa iniciativa da Diretoria do Pessoal da Ativa e, notadamente, com essa bela promoção de sua operosa Seção de Relações Públicas, a cuja frente fulgura o espírito realizador do ilustre capitão JOSÉ MORAIS DE ALMEIDA”

Durante a realização da mostra o ministro da Guerra, marechal ODYLIO DENYS, foi convidado a visitar a exposição “Trinta Dias de Turismo”, a fim de inaugurar o “stand” da Espanha. Nessa ocasião o general OSCAR ROSA NEPOMUCENO DA SILVA, diretor do Pessoal da Ativa, fez uso da palavra, para saudar o ministro da Guerra e dar uma informação geral acerca do certame. Exaltou também a valiosa cooperação que a Diretoria do Pessoal da Ativa recebeu de vários órgãos da administração fe-

deral, principalmente do Conselho Nacional de Geografia.

Achavam-se presentes ao ato o encarregado de negócios da Espanha, conde de PEÑARRUBIAS, o conselheiro diretor do Departamento de Imprensa da Embaixada da Espanha, Dr CÉSAR DE IRIARTE, o capitão de navio MIGUEL ANGEL GARCIA AGULLÉ, adido naval, militar e de aeronáutica e Dr. JESUS PINTOS Y VASQUES QUIRÓS, adido econômico da Espanha, diplomatas de várias nações amigas, o Dr VIRGÍLIO CORRÊA FILHO, secretário do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, o general FRANCISCO JAGUARIBE GOMES DE MATOS, presidente da Academia Brasileira de História das Ciências, o Dr AGENOR BARBOSA DE ALMEIDA, diretor da Divisão Cultural do CNG e, além de outras autoridades civis e militares, numerosos oficiais-generais, que faziam parte da comitiva ministerial.

Tendo o Conselho Nacional de Geografia localizado o seu “stand” junto à porta do gabinete da Diretoria do Pessoal da Ativa, aí foi que teve início essa visita oficial. Por solicitação do general OSCAR ROSA NEPOMUCENO DA SILVA, o jornalista ANTÔNIO DOS SANTOS OLIVEIRA JÚNIOR, assessor da Divisão Cultural do CNG e uma turma de funcionários da mesma Divisão, integrada por D CACILDA PEREIRA FERNANDES e diversos auxiliares, proporcionaram informações aos ilustres visitantes, que examinaram os mapas, atlas e publicações expostas, principalmente a “Enciclopédia dos Municípios Brasileiros”, que foi muito apreciada.

Achando-se ao lado do mostruário do CNG um “stand” mandado preparar pelo Engº DRURY ALBERT McMILLEN sobre o Paraguai e sobre a homenagem que, por iniciativa do general MARCIAL SAMANIEGE, ministro da Defesa guarani esse país prestou ao Brasil, ao inaugurar o retrato do marechal RONDON reverenciando sua memória, o marechal ODYLIO DENYS, ministro da Guerra, que se mostrava muito bem impressionado com o aspecto geral desse “stand” e com a documentação fotográfica apresentada, solicitou informações que, por determinação dos generais OSCAR ROSA NEPOMUCENO DA SIL-



VA e FRANCISCO JAGUARIBE GOMES DE MATOS e a inteiro contento lhe foram prestadas pelo jornalista OLIVEIRA JÚNIOR.

Esse "stand" e o do Conselho Nacional de Geografia foram também honrados com a visita do embaixador do Paraguai no Brasil, Dr LUIZ MARTÍNEZ MITO, que se fazia acompanhar de uma irmã, do secretário de Embaixada, Dr. JOSÉ CÁCERES TRIGO e de duas

compatriotas, estas acompanhadas de seu tio, o marechal BOANERGES LOPES DE SOUSA, um dos maiores e mais dedicados colaboradores da famosa "Comissão Rondon", chefiada pelo grande brasileiro que lhe deu o nome

O embaixador do Paraguai, que demonstrava muito interesse nessa visita, por algum tempo examinou algumas publicações do CNG cuja apresentação e confecção gráfica muito elogiou

Mapa Turístico do Brasil

Depois de cuidadosos estudos, que tiveram a colaboração de vários especialistas, a Comissão Brasileira de Turismo decidiu editar, com inteiro apoio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), um mapa turístico do Brasil, onde serão apontadas as principais atrações que o nosso país pode oferecer a turistas brasileiros e estrangeiros. Dentre os elementos que aparecerão em primeiro plano estarão

os relacionados com a caça, pesca, praias, apresentação dos nossos principais e mais antigos templos religiosos, monumentos históricos, quedas d'água, museus e parques nacionais

O mapa já aprovado pela referida Comissão e que também será apresentado à apreciação do presidente da República, será dividido em cinco regiões diversas. A primeira reunirá os estados do Amazonas, Pará, e os territórios

federais do Rio Branco, Rondônia, Acre e Amapá e terá a denominação "Norte" A segunda compreende os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas A terceira região será composta pelos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e o Distrito Federal

Quanto à quarta região turística, será composta dos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul A quinta e última região compreenderá o menor número de unidades da Federação, e sua importância avulta pelo aspecto das riquezas naturais, principalmente a caça e a pesca Denomina-se região Centro-Oeste e

dela fazem parte os estados de Mato Grosso e Goiás Uma das suas particularidades é estar nela situada Brasília, a futura capital do país

Estão sendo envidados os maiores esforços para que o dito mapa tenha a sua impressão concluída no mais breve espaço de tempo possível, a fim de que possa ser distribuído antes da mudança da capital do Brasil para o planalto goiano em 21 de abril do ano em curso É também pensamento dos responsáveis pela publicação do mencionado mapa proceder a uma farta distribuição de exemplares no decurso da Exposição Internacional de Indústria e Comércio, a ter início no mês de maio nesta cidade, no Campo de São Cristóvão

Atividades da Divisão de Geografia

Perante os membros do Diretório Central do CNG, o Prof ANTONIO TEIXEIRA GUERRA, diretor da Divisão de Geografia leu o seguinte relatório "Senhor presidente, senhor secretário-geral, senhores conselheiros Finalizamos os trabalhos do "Atlas do Brasil" e demos andamento ao "Atlas do Brasil", edição de bolso, fazendo a seleção e comentários de fotografias, para este pequeno atlas, preparamos um questionário com 400 perguntas, que será de grande utilidade no ensino Relativamente à "Enciclopédia dos Municípios Brasileiros" acham-se prontos, para publicação, os volumes V — Sertão do Nordeste, VII — Região das Encostas, IX — Vale do São Francisco, XI — Depressão Paleozóica da Região Sul Em fase de elaboração, analisados sob o ponto de vista geográfico, estão os volumes XII — Rio Grande do Sul, XIII — Parte da Bacia do Paraná, VIII — Planalto da Região Leste, XXXIX — Grandes problemas do Brasil Iniciamos um plano para lançamento de uma nova coleção da "Geografia do Brasil", em sete volumes, assim discriminados primeiro volume — Grande Região Norte, segundo, Grande Região Centro-Oeste, que já me foi entregue e está na fase da discus-

são de capítulos e brevemente será entregue para publicação Quanto aos restantes volumes, encontram-se em elaboração o II, sobre a Grande Região Nordeste, e o V, sobre a Grande Região Sul Os volumes restantes, Grande Região — Leste, Brasil Físico e Brasil Humano e Econômico, constituirão atividades do próximo ano

Uma das atividades marcantes da Divisão é a preparação de artigos para a "Revista Brasileira de Geografia" e "Boletim Geográfico", que estavam com dois anos de atraso Encetamos uma campanha da publicação das teses de concurso para a carreira de geógrafo, estando as mesmas em fase de revisão e atualização Para o "Boletim Geográfico" fizemos, igualmente, seleção de uma série de artigos para tradução e transcrição Hoje, encontram-se em dia tanto a "Revista", quanto o "Boletim"

Está afeta à Secção de Cálculos a preparação de todos os mapas municipais que ilustram os volumes da "Enciclopédia", tanto esta Secção, quanto a de Atlas e Ilustrações vão iniciar os trabalhos de preparação das cartas municipais para o recenseamento em 1960. Preparou a Secção de Atlas e Ilustra-

ções, no corrente ano, 652 trabalhos de natureza cartográfica, dos quais 87 ilustram artigos da "Revista" e do "Boletim". Está a Divisão vivamente interessada na preparação e na divulgação de diapositivos geográficos. Seleccionamos 840 fotografias para a preparação de "slides", com o objetivo de tornar a Geografia matéria viva dentro das salas de aula, sendo cada "slide" acompanhado de comentários. No Curso de Informações Geográficas que o Conselho realiza para professores do ensino secundário, em colaboração com a Faculdade Nacional de Filosofia, os geógrafos da Divisão fizeram um primeiro teste geral com os diapositivos, o que foi muito bem recebido.

Para coletar material para os volumes da "Enciclopédia dos Municípios Brasileiros", fizemos os seguintes estudos: no Rio Grande do Sul, para o XII volume, em Minas e São Paulo, para os VIII e XI volumes. No início do próximo ano estamos prevendo uma excursão à bacia do Paraná, para coleta de material para o XIII volume; outra excursão será realizada na Região Leste, com o objetivo de elucidar certos fatos que interessam ao volume IV, da "Geografia do Brasil". Serão elas realizadas no vale do Jequitinhonha e na zona litorânea do sul do estado do Rio e litoral de São Paulo, em São Sebastião.

No corrente ano, foi instalado o Setor de Geografia Internacional, a cargo do Prof. DELGADO DE CARVALHO, ilustre membro deste Diretório; temos em vista o lançamento de dois volumes de "Geografia Humana Comparada" e "Geografia Econômica Comparada". A grande característica dessas obras, é de tratarmos os fatos mundiais, focalizando concomitantemente a situação nacional. Tais volumes foram, em grande parte, escritos pelo Prof. DELGADO DE CARVALHO. Ainda no Setor de Geografia Internacional, pretendemos organizar um atlas de Geografia Econômica, também sob a orientação direta do Prof. DELGADO. Tais projetos dependem, ainda, de autorização do secretário-geral.

No que diz respeito ao Setor de Fotografia e Cinema, o mesmo preparou a quase totalidade das fotos que ilustram as publicações do Conselho. Esse Setor dispõe de um arquivo com dez mil fotografias, aproximadamente, de caráter geográfico. Para o ano vindouro vamos solicitar ao secretário-geral que estude a possibilidade de o Conselho fazer filmes geográficos.

Grandes são nossos planos para 1960, no tocante a cursos, seminários e excursões de treinamento. Temos em vista, especialmente, a realização das seguintes atividades: Problemas da Geografia do Brasil, Curso de Climatologia, Curso de Hidrografia, Curso de Geologia do Brasil, Curso de Elementos de Economia para Geógrafos, Debates sobre metodologia geográfica, Geografia dos recursos naturais básicos.

No intuito de elevar o nível cultural e técnico dos nossos geógrafos, promovemos, no corrente ano, uma série de cursos e seminários, tendo sido realizados os seguintes: de problemas da Geografia do Brasil; conferências sobre o Brasil Tropical, problemas das regiões tropicais e ocupação dessas áreas; estrutura geográfica e os recursos minerais do Brasil; aspectos morfológicos e os diferentes problemas da ocupação do solo brasileiro, climas e seus efeitos nos solos e na cobertura vegetal do Brasil, os rios e sua importância para a navegação e a energia hidrelétrica; os diferentes tipos de vegetação do Brasil e as possibilidades de exportação; diferentes tipos de solos e os problemas ligados ao seu aproveitamento, fauna, animais selvagens e respectiva importância econômica, heterogeneidade da distribuição da população do Brasil, problemas de imigração e colonização no Brasil, problemas de economia brasileira; problemas da criação de gado e de sua industrialização; a pesca e seus problemas, o desenvolvimento dos transportes e sua importância na economia; as indústrias de transformação e a dependência do mercado fornecedor da matéria-prima; problemas do comércio interno e externo.

Vale salientar, outrossim, que mantivemos um curso de problemas de Geomorfologia do Brasil, a cargo do Prof. OTÁVIO BARBOSA; outro de Fotogeografia, pelo Prof. ALBERTO CASTELHANO, um sôbre Geomorfologia pelo Prof.

JEAN DEMANGEOT e uma série de conferências a respeito dos problemas da Geografia do Brasil. Em linhas gerais, foram estas as nossas realizações no exercício que ora finda, e o que pretendemos fazer para o próximo ano".

O IBGE Prepara o Censo de 1960

Encontram-se em sua fase final os preparativos para a realização do recenseamento geral de 1960 pelo IBGE. O início do censo, dependendo da data de lei a ser votada pela Câmara Federal, está marcado para 1 de julho deste ano. Nesse dia tôdas as famílias receberão em suas casas um recenseador, que lhes entregará um boletim a ser preenchido com os dados demográficos.

Com vistas a êsse censo, o IBGE reuniu nesta capital, entre 22 e 30 de novembro último, cerca de 500 agentes daquele órgão no interior do estado, quando foram dadas as instruções iniciais. Os órgãos do IBGE em São Paulo, por outro lado, também receberam instruções preliminares dos técnicos do Serviço Nacional do Recenseamento.

Por outro lado, a Inspeção de Estatística desse estado já preparou tôda a base cartográfica do censo, estando de posse de plantas cadastrais dos municípios, das sedes municipais e da sede dos distritos.

Com o objetivo de esclarecer a opinião pública e a exemplo do que se faz nos EUA, o IBGE fornece diariamente os dados sôbre a população do Brasil, com base na taxa de crescimento constante deste ano, que é de 4 183. Assim, a população de ontem era de 64 910 378 habitantes. Nos Estados Unidos a população do país é fornecida a cada hora através de computadores eletrônicos. Em São Paulo, êsse serviço é feito com os próprios recursos do IBGE.

Calcula-se que a população do Brasil em julho de 1960 deverá ser de 65 743 000 habitantes; a do estado de São Paulo, de 11 672 000; e da capital, de 3 600 000. Esta última é feita pelo Departamento de Estatística do estado e pela Prefeitura. Os resultados do censo demográfico deverão ser fornecidos três meses após a realização do mesmo.

A Câmara Federal já votou a verba de 700 milhões de cruzeiros para o recenseamento de 1960.

Estudos sôbre a Navegação dos Rios da Bacia do Paraná

A Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí acaba de divulgar importante trabalho a propósito da navegação do Alto Paraná, concluindo pela necessidade da canalização do rio Paranapanema e do trecho inferior do rio Tibaji.

De acôrdo com os estudos daquela Comissão, êsse sistema somente comparável, em extensão, às rédes de navegação interior da Rússia e dos Estados Unidos, compreende os 600 quilômetros do Alto Paraná, entre os saltos

de Urubupungá e Guaira, e os seus afluentes principais ligados, no estado de Mato Grosso, através de canais de transposição, ao rio Uruguaí e ao rio Araguaia, prolongando-se a montante de Urubupungá pelos rios Grande, até o coração de Minas Gerais, e a jusante de Sete Quedas, até o estuário do Prata. Completam o sistema, além dos rios Paranapanema e Tibaji, os seguintes cursos d'água: Ivinhosa, Brilhante, Pardo, Anhanduí, Amambaí, Iguatemi, Ivaí, Piquiri, Tietê.

Os obstáculos naturais oferecidos à navegação pelas quedas de Urubupungá, Itapura e Sete Quedas deverão ser vencidos pela construção de grandes barragens eclusadas, que permitirão o aproveitamento hidrelétrico dos maiores mananciais de que o Brasil dispõe

O projeto de Urubupungá-Itapura, em fase final de elaboração, prevê a construção de duas barragens no rio Paraná, uma a jusante do Tietê, no local denominado Jupιά, que com a altura de cerca de 27 metros afogará os saltos, e outra a montante, na ilha Solteira, com altura de cerca de 32 metros. Estas duas usinas produzirão, segundo cálculos realizados, quase 2,8 milhões de quilovátios

Assinala, igualmente, o trabalho da Comissão que, em uma primeira fase de desenvolvimento, a zona de influência da navegação do rio Paranapanema foi determinada a partir da comparação dos custos de transporte ferroviário e hidroviário, levando em conta as vias terrestres existentes e projetadas na re-

gião, as estatísticas oficiais e demais dados econômicos obtidos no período de 1950-1958. Dêstes estudos resultou a área de influência com um total de 200 000 quilômetros quadrados, assim distribuídos: Minas Gerais, 5 800, São Paulo, 21 600; Paraná, 27 800; Mato Grosso, 160 800 e Goiás, 4 000 quilômetros quadrados

Revela a Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí que, com base nesses elementos e nas características topo-hidrográficas dos rios, procurou-se estudar o dimensionamento mais econômico da via navegável pela condição de tornar mínima a soma do custo total das obras de melhoramento e do custo de transporte da produção total da região em um período determinado. Avaliando-se em 102 500 000 o total a transportar num período de 25 anos, concluiu-se que o mínimo desejado deveria corresponder a um calado de 3,50 metros na via navegável, o que fixou em 4 metros a profundidade mínima nos canais e nas soleiras das obras de arte.

I Congresso Nacional de Conservação do Solo

É o seguinte o temário do I Congresso Nacional de Conservação do Solo, que deverá realizar-se na cidade de Campinas, no período de 24 a 30 de abril do corrente ano:

1ª Secção — Do uso racional do solo e da água: I — Planejamento conservacionista como base de um programa de conservação do solo; adubação orgânica e química; calagem; rotação de cultura; formação e melhoramento de pastagens; reservas florestais e controle de derrubadas. II — A água como meio de riqueza e produção; aproveitamento das águas superficiais e de subsolo; irrigação e drenagem; defesa contra inundações; açudagem e piscicultura

2ª Secção — Do combate à erosão: I — Práticas vegetativas; reflorestamento, pastagens de cobertura, coberturas mortas; culturas em faixas, faixas vegetativas de retenção; alternân-

cia de capinas e quebra-ventos. II — Práticas mecânicas; plantio em contorno; terraços, cordões em contorno; patamares, banquetas, sulcos em contorno, canais de divergência, canais escoadouros

3ª Secção — Da educação na conservação do solo; I — Princípios e diretrizes para a educação do agricultor; ensino da conservação do solo nas escolas primárias, secundárias e superiores; as associações civis e religiosas, municipalidades e clubes agrícolas como instrumentos de educação. II — Fomento do uso racional do solo; crédito supervisionado.

4ª Secção — De como tornar efetiva a conservação do solo: A ação dos particulares e do governo nos planos de conservação do solo; influência das áreas de demonstração na divulgação dos métodos e vantagens da conservação do solo; distritos de conservação

do solo; cooperativismo, financiamento das práticas conservacionistas; financiamento técnico; mecanizado.

O certame é da iniciativa da Secretaria da Agricultura de São Paulo e preparatório da reunião internacional, a realizar-se em nosso país no ano vindouro

O respectivo programa compreende, além de reuniões técnicas, sessões plenárias e conferências, uma série de

visitas a instituições oficiais e particulares, entre as quais o Instituto Agromômico de Campinas e a Escola Superior de Agricultura "Luís de Queirós", de Piracicaba

Colaboram na realização do aludido certame entidades de classe da lavoura, indústria e comércio, bem como organizações oficiais e particulares interessadas no problema conservacionista

IV Reunião da Indústria

A IV Reunião Plenária da Indústria, levada a efeito na cidade de Goiânia, em janeiro do corrente ano, aprovou várias recomendações de interesse para o progresso do país

No tocante ao problema dos transportes as conclusões do certame foram estas:

I — *Caráter geral:*

a) O planejamento governamental em certos setores da economia, particularmente nos serviços públicos, deve visar e preservar o concurso da livre empresa, estimulando as iniciativas que levem ao seu desenvolvimento. Não é função do Estado tornar-se "o grande empresário". Apenas cabe a intervenção e assim mesmo em caráter temporário, onde a iniciativa particular fôr omissa ou inconveniente à conjuntura do país

b) É necessária a aprovação, o mais breve possível, de um Plano de Viação Nacional que articule, coordene e estimule o desenvolvimento dos diferentes sistemas de transporte

c) O Plano de Viação Nacional deverá ser revisto a intervalos regulares, preferivelmente de 5 em 5 anos, a fim de acompanhar o desenvolvimento econômico do país, o crescimento das diversas regiões e a evolução das necessidades da segurança nacional

d) Deverá ser criado um Conselho Nacional de Transportes, órgão técnico-econômico paritário, com autoridade coordenadora sobre os demais organismos especializados e que se encarregará de rever periodicamente o

Plano de Viação Nacional, decidirá a ordem de prioridade para execução de novas construções, estabelecerá normas técnicas e padrões necessários à coordenação dos transportes e aprovará as tarifas dos diversos sistemas de transporte a elas sujeitas. Caberá aos departamentos técnicos especializados a ação executiva da política traçada pelo Conselho, nos respectivos setores de atividades. Este órgão seria, assim, uma etapa decisiva para a criação, em oportunidade mais adequada, do Ministério dos Transportes.

II — *Caráter setorial:*

e) *No setor ferroviário* em seu desenvolvimento a prazo médio, é aconselhável o reaparelhamento e complementação dos grandes troncos existentes, o reajustamento drástico dos quadros de pessoal das estradas sob administração do Estado, tudo para o efeito de uma adequada fixação e de tarifas, atingindo-se, assim, a integração da ferrovia no seu verdadeiro papel na economia do país

f) *No setor de estradas de rodagem* não resta dúvida que atende aos interesses nacionais o rápido desenvolvimento da rede rodoviária. Contudo, deverá ser evitada a superposição com outras vias nas regiões de fraca densidade de tráfego. Especial atenção deve ser dedicada à manutenção e à pavimentação de rodovias existentes, estabelecendo-se conveniente equilíbrio entre a construção de novas estradas e a manutenção e melhoria da superfície das em tráfego aberto

As especificações técnicas das estradas deverão atender às necessidades do transporte de material pesado, inclusive o militar.

A livre concorrência e a não regulamentação tarifária entre transportadores rodoviários vem atendendo plenamente aos interesses da indústria e deve, portanto, ser conservada.

g) *No setor marítimo, fluvial, lacustre e de portos*, uma judiciosa aplicação do Fundo da Marinha Mercante, do Fundo Portuário Nacional, já criados, e a adoção de verbas especiais para dragagem ao invés de novas sociedades estatais, permitirão ao governo ampliar a Marinha Mercante, quer de cabotagem quer de longo curso, executar as obras da rede fluvial e atender ao reaparelhamento dos portos — problemas básicos para o desenvolvimento da economia brasileira e que estão carecendo da prioridade máxima, para anulação dos “pontos de estrangulamento” nas distribuições da produção. Atenção especial deve ser dada à situação das tripulações das embarcações e dos serviços portuários, de modo a que se possa assegurar o trabalho, sem interrupção e sem privilégio sobre outros servidores da União

Outrossim, recomenda-se neste setor:

1 — Organização de linhas regulares, com prazo certo dos navios em cada porto, — a exemplo do passado, — de forma a completar a viagem de ida e volta ao ponto inicial, dentro do tempo determinado

2 — Extinção dos óbices burocráticos representados pelos despachos, desembaraços, documentação e fiscalização inúteis, objetivando para êsse transporte a sistemática do trem, caminhão ou avião, — apenas o respectivo conhecimento, — com a faculdade do frete também pagável no destino

3 — Regime de três turnos, — 24 horas, — de trabalho nos portos, para amplo aproveitamento da navegação e instalações portuárias, na conformidade da produção e do abastecimento

4 — Reestruturação da atual Comissão de Marinha Mercante, com a extinção dos escritórios e funcionalismo nos portos; transformando-a num órgão de estudos e deliberações objetivas,

para cumprimento direto pelos armadores e a organização destes, nos portos, sem intermediação.

5 — Responsabilidade dos armadores, através de suas agências e das administrações dos portos, pela execução das operações de carga e descarga dentro dos prazos estabelecidos para a demora da embarcação em cada porto, atribuindo às Capitânicas dos Portos, como autoridade local, inclusive de disciplina do trabalho marítimo, a supervisão e o aglutinamento das providências que se tornarem necessárias

6 — Uniformização dos métodos de pagamento do serviço portuário e de estiva, na base da tonelagem produzida, inclusive do trabalho fora das horas úteis, tendo em vista, estimular o conjunto operacional, bem como um custo médio razoável

7 — Eliminação dos óbices burocráticos que de qualquer forma ou origem oneram o transporte marítimo, com a revisão do rol de equipagem, reduzindo-o ao absolutamente indispensável, principalmente na pequena navegação fluvial e lacustre

8 — Emprêgo dos efetivos militares do Exército, Marinha ou forças estaduais, a critério das Capitânicas, bem como o de organizações particulares, no caso da falta de mão-de-obra regular, ou para complementá-la, como garantia das operações e desembaraço dos navios dentro dos prazos certos

9 — Entrega de armazéns ou áreas nos portos, para movimentação pelos próprios armadores, conforme praticado anos atrás entre nós e é exemplificado pelos diversos portos do exterior, com real maior produtividade, restringindo quebras, avarias e furtos

10 — Administração, livre de ingerência político-partidária, que libere o Lóide Brasileiro e a Companhia Costeira dos vícios de emprêsas oficiais e como tal operários e pessoal transformados em funcionários públicos

11 — Uniformização das administrações portuárias de maneira a obter-se um ritmo de volume e produtividade normais, eliminando-se a diversidade de sistemas de trabalho e o intervencionismo danoso da politicalha nesse setor.

h) Tendo em vista o papel pioneiro, e integrador que a aviação desempenha no país, justifica-se o estímulo ao seu desenvolvimento, estendendo este meio de transporte a centros que não exijam o estabelecimento de outra via de comunicação. De forma alguma se justifica a estatização da indústria do transporte aéreo, admitindo-se a intervenção do governo no sentido apenas de regular a concorrência entre as companhias de aviação, visando a colocar o desenvolvimento do transporte aéreo acima das conveniências particulares. Por outro lado, cabe ao governo assegurar o perfeito funcionamento da infraestrutura do sistema.

i) Estimular o "transporte por oleodutos" no país em relação ao petróleo e seus derivados, em rotas de elevada densidade de tráfego, aliviando em consequência os demais meios de transporte.

j) Procurar coordenar, desde logo, o transporte marítimo e fluvial, visando a sua integração quando possível. Deve procurar-se completar a rede fluvial, mediante a ligação dos pontos onde há interrupção, por meio do transporte ferroviário ou rodoviário. Para grandes extensões interiores e cargas de elevado peso em relação ao preço, o transporte ferroviário consulta melhor os interesses nacionais que o rodoviário, naturalmente mais oneroso.

As redes de estradas de rodagem são indispensáveis, como vias de transporte, nas pequenas distâncias, principalmente quando cortam regiões populosas e de boa produção agrícola ou industrial.

É indispensável que se coordenem os meios de transporte ferroviários, ou onde não existam, os de transporte rodoviários, com a navegação marítima, lacustre e fluvial, de modo a evitar o atraso da movimentação tanto de mercadorias, quanto de pessoas.

Para regiões inacessíveis, por meio de comunicações férreas, rodoviárias, marítimas ou fluviais, o "transporte aéreo" tem papel verdadeiramente pioneiro, como meio de correspondência e de entrega de mercadorias de elevado valor por unidade de peso.

k) O governo deve estimular a implantação ou ampliação da indústria nacional de veículos e de material de transporte, a qual deve estar engrenada ao sistema geral de transporte.

III — Finalmente, a Comissão de Transportes considerando o aspecto básico dos sistemas de transporte para o desenvolvimento da indústria nacional, sugere à Confederação Nacional da Indústria a organização de um Seminário Nacional de Transportes para mais amplo debate do assunto.