

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO DO NÚMERO DE JULHO-SETEMBRO DE 1960

ARTIGOS

	<i>Págs</i>
Codajás: Comunidade Amazônica — Estudo Médico-Social de uma População da Hinterlândia Amazônica,	
DJALMA BATISTA — WALLACE RAMOS OLIVEIRA — VIRGÍNIA DUPRÉ e MÁRIO MORAIS	.. 321
Água no Norte,	
PIMENTEL GOMES	342
Alguns Aspectos Geográficos do Município de Itaguaí,	
DELNIDA MARTINEZ ALONSO (do Conselho Nacional de Geografia)	381

COMENTÁRIOS

Problemas de Abastecimento do Rio de Janeiro em Leite e Carne,	
Dr RÔMULO JOVIANO	432
A Vida e a Obra de Humboldt,	
JORGE ASSIS SABOYA DE ARAGÃO	465
Problemas da Economia Brasileira,	
JOSÉ NUNES GUIMARÃES	478
A República da Guiné,	
THEREZINHA DE CASTRO (do Conselho Nacional de Geografia)	485

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

A Fazendeira de Rêdes,	
BERNARDO ISSLER	488

NOTICIÁRIO

XX ASSEMBLÉIA GERAL DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA	490
ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS	510
O NOVO MAPA GEOLÓGICO DO BRASIL	514

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XXII

JULHO-SETEMBRO DE 1960

N.º 3

CODAJÁS: COMUNIDADE AMAZÔNICA (Estudo Médico-Social de uma População da Hinterlândia Amazônica)*

DJALMA BATISTA **

WALLACE RAMOS OLIVEIRA ***

VIRGÍNIA DUPRÉ RABELO ****

MÁRIO MORAIS *****

Em abril-maio de 1958, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia enviou à cidade de Codajás uma expedição para estudar problemas relativos à mansonelose. Tendo sido realizado um inquérito clínico em 83% da população local, pudemos obter informações das condições médico-sociais da localidade, que se reúnem no presente trabalho.

Dados gerais da cidade e do município

Codajás nasceu do estabelecimento de JOSÉ MANUEL DA ROCHA THURY, em 1864, tendo passado 10 anos mais tarde à condição de vila (1) segundo dados aparecidos na monografia de ANÍSIO JOBIM; o título de cidade foi-lhe atribuído pelo decreto-lei n.º 311, de 2 de março de 1938, que elevou a esta condição tôdas as sedes municipais.

Está situada na margem esquerda do Solimões (foto 1) sendo constituída, na zona urbana, de 3 ruas paralelas ao rio (a última das quais no limite da mata) e de 8 transversais (vide planta na página seguinte).

É uma localidade do tipo comum do interior da Amazônia, com 253 casas modestas (apenas 5 de alvenaria, as restantes de taipa, madeira ou palha), ruas sem calçamento, inexistência de serviço de água e esgotos, iluminação elétrica sujeita a constantes colapsos (durante os 42 dias de trabalho da expedição não funcionou uma única vez), número reduzido de casas comerciais (4 principais na rua da frente, que centralizam o movimento comercial, e 7 tabernas espalhadas pelas demais

* Trabalho do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, quando diretor o Dr. ARTUR CÉSAR FERREIRA REIS

** Diretor da 2.ª Divisão — Pesquisas Biológicas

*** Pesquisador — Setor de Parasitologia

**** Pesquisador — Setor Clínico

***** Pesquisador — Setor de Anatomia Patológica — Encarregado do laboratório clínico da expedição a Codajás

ruas, e que vendem miudezas, gêneros alimentícios e bebidas), além de numerosos homens válidos desocupados pelas ruas, à espera de um ou outro serviço.

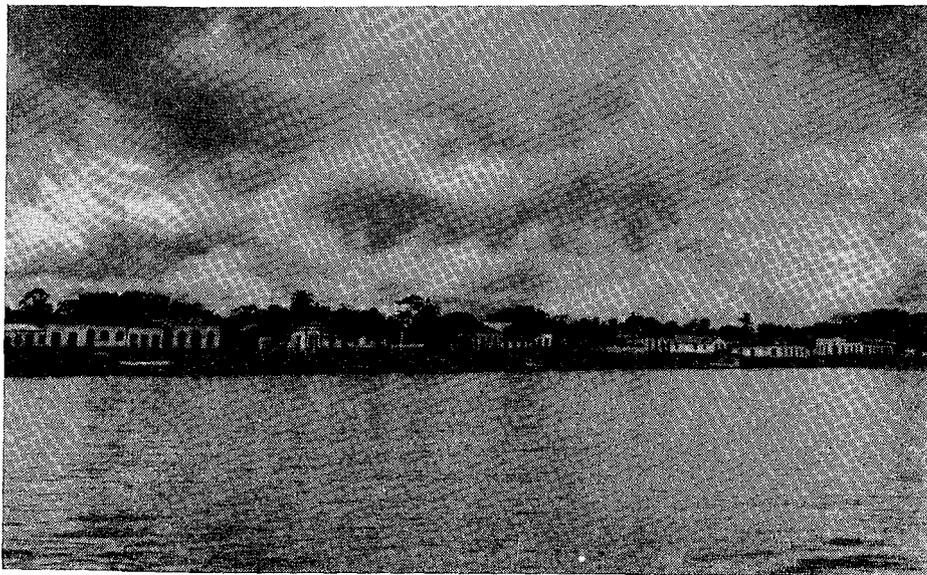
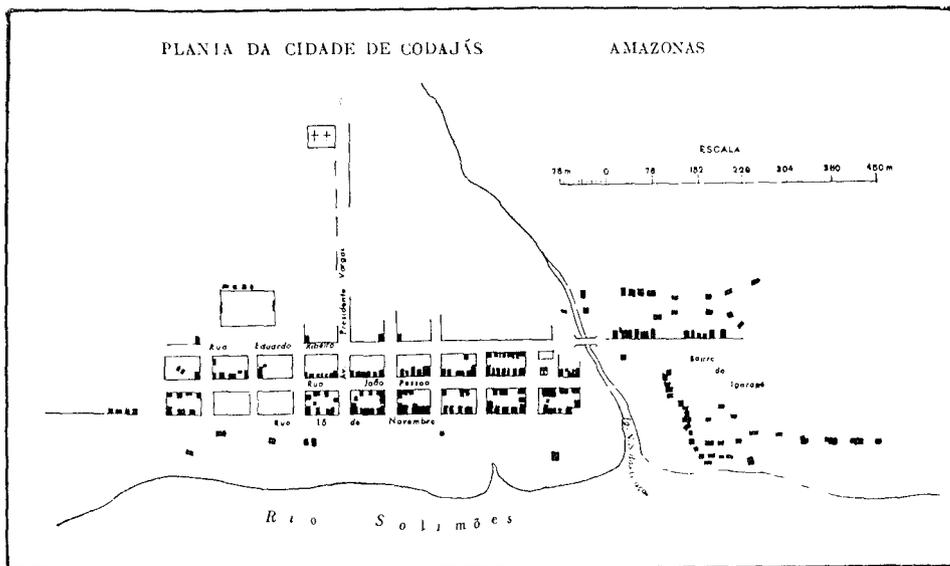


Foto 1 — Vista geral da cidade de Codajás, estado do Amazonas, tomada do rio Solimões



A Prefeitura local arrecada pouco mais de 500 mil cruzeiros anuais, sendo a sua receita engrossada pela quota do imposto sobre a renda e pela quota rodoviária. A produção principal do município foi, em 1956, de castanha, borracha, pirarucu seco e juta, contando-se ainda 15 outros produtos em muito menor volume e de muito menor valor.

TABELA I

Produção principal do município de Codajás (Estado do Amazonas) em 1956

PRODUTO	Quantidade	Valor (Cr\$)
Castanha	23 056 hl	15 044 039,50
Boriacha (3 tipos)	294 355 q	12 205 258,50
Piratuco seco	531 468 q	8 571 454,40
Juta	887 310 q	4 056 495,00
SOMA	—	39 877 247,40

A atividade da população do município, avaliada em 7 570 habitantes, é portanto sobretudo extrativista (seringueiros, castanheiros, balateiros, madeireiros e pescadores). A agricultura se fundamenta na juta e na mandioca. A área do município é de 17 725 quilômetros quadrados.

É importante assinalar que a sede não centraliza a vida comercial nem social do município. Os estabelecimentos situados nos dois sub-distritos (Badajós e Piorini) comunicam-se diretamente com a praça de Manaus, para onde exportam seus produtos e da qual se abastecem. Apenas uma ou duas casas comerciais da cidade de Codajás exercem o comércio “aviador”.

A vinda à cidade de trabalhadores florestais, inclusive proprietários — quando não possuem as famílias residindo em Codajás só se faz ocasionalmente, ou na entressafra, que corresponde à festa religiosa da padroeira, no mês de maio.

Um ponto a discutir, portanto, será este: constitui a cidade de Codajás uma pequena cidade ou pode ser considerada zona rural? A favor deste último ponto de vista há o seguinte argumento: 171 pessoas, das examinadas, exercem atividade rurícola (agricultores, extrativistas, pescadores e empregados em transporte), se a cada um corresponderem 5 dependentes, teremos 855 pessoas vivendo diretamente de atividades rurais, isto é, 84,3% da população examinada. Por outro lado entretanto, o fato de se encontrar essa população aglomerada, com grande quantidade de escolares em seu seio, sentir os efeitos da assistência moral, religiosa e social de um grupo de missionários permanentemente instalado, faz supor que se deva atribuir a Codajás, do ponto de vista da antropologia social, a condição de “pequena comunidade”. Isto, porém, sem desconhecer o critério dos higienistas, divulgado por

NOTA da Seção Regional Norte da Divisão de Geografia É verdade que Codajás se sobressai apenas pelas funções administrativas (como sede do município do mesmo nome) e pelas funções religiosas. Estudando-se o sítio e a posição deste núcleo, verifica-se que nela não se concentram as atividades de relação que caracterizam as cidades. É, entretanto, comum na Amazônia encontrarmos tais tipos de aglomerados, cuja população se dedica, em sua grande maioria, ao extrativismo e mesmo à agricultura, ficarem ligados a centros maiores. Explica-se tal ocorrência, pela proximidade e facilidade de relações com Manaus, cuja praça comercial está mais apta a abastecer os pequenos núcleos, que passam assim à sua órbita de influência.

Não é, todavia, o aspecto material deste núcleo, nem as atividades a que se dedica a maior parte de sua população que lhe tira o caráter urbano. É sim, o fato de não exercer o papel dominante nas funções de relação na região em que está situado, que lhe confere o título de uma “comunidade”.

SAMUEL PESSOA (2), de considerar como zona rural aquela em que a proporção da população agrícola fôr superior a 60% .

A população

A cidade possuía 1 221 habitantes, em junho de 1958, 16,1% dos 7 570 do município, de acôrdo com o recenseamento feito por gentileza do Pe ANDRÉ PATTERSON. A população estava distribuída da seguinte maneira 941 pessoas na zona urbana e 280 no subúrbio do "Igarapé Tambaqui". O número recenseado ficou abaixo do previsto pela Agência Municipal de Estatística, que estimou em 1 350 os moradores da cidade de Codajás.

Ao contrário do que parecia à primeira vista, a população da cidade não era constituída, em sua maioria, de "caboclos" (descendentes de índio com branco), e sim de nordestinos e seus descendentes. Em 487 pessoas escolhidas ao acaso, em que foram feitas classificações do grupo sanguíneo, 130 apenas (26,9%) eram caboclos.

Não temos anotações quanto ao nível de instrução dos habitantes de Codajás. recordamos porém que apenas o juiz e os três padres possuíam curso superior, as professoras públicas, as religiosas, o coletor estadual e uma ou outra pessoa eram os únicos portadores de instrução secundária; 313 freqüentavam escolas. Todos os demais habitantes ou possuíam curso primário, a maioria incompleto, ou eram analfabetos. Todo o município, com 7 570 almas, possuía menos de 1 500 eleitores.

O setor médico da expedição do INPA, instalado no Pôsto N.S. das Graças, da Missão Redentorista, examinou 1 014 habitantes, assim distribuídos segundo sexo, idade e côr.

TABELA II

População da cidade de Codajás (Estado do Amazonas), segundo sexo, grupo etário e côr

(Abril-maio de 1958)

GRUPO ETARIO	MASCULINO				FEMININO				TOTAL			
	Br	Pd	Pi	Soma	Br	Pd	Pi	Soma	Br	Pd	Pi	Soma geral
1 ano	3	6	0	9	5	1	0	9	8	10	0	18
1-1 anos	32	35	1	68	35	36	0	71	70	71	1	142
5-9 "	30	60	0	90	42	46	0	88	72	106	0	178
10-14 "	23	45	0	68	29	47	0	76	52	92	0	144
15-19 "	20	32	0	52	28	40	0	68	48	72	0	120
20-29 "	29	21	0	50	39	41	1	81	68	62	1	131
30-39 "	23	11	0	37	18	43	0	61	41	57	0	98
40-49 "	21	21	1	43	16	35	0	51	37	56	1	94
50-59 "	13	10	1	27	9	19	1	29	22	29	5	56
60 + "	6	7	0	13	9	3	1	13	15	10	1	26
Ignorado	1	3	0	4	1	2	0	3	2	5	0	7
TOTAL	201	254	6	461	234	316	3	553	435	570	9	1 014

Predominaram as mulheres (54,6%). Os menores de 15 anos constituíram 47,5% do total, ligeiramente mais numerosos, também, os me-

nores do sexo feminino (51%). Quanto à cor, os pardos tiveram a primazia, nos dois sexos, com 56,1%. Os pretos foram em número reduzido, 6 homens e 3 mulheres.

TABELA III

População da cidade de Codajás (Estado do Amazonas), segundo profissão e residência

(Abril-maio de 1958)

PROFISSÃO	RESIDÊNCIA					TOTAL
	1 ^a rua	2 ^a rua	3 ^a rua	Bairro Igarapé	Zona rural e outras	
Agricultores	9	28	11	50	3	101
Comércio	15	6	1	1	—	23
Domésticos	46	93	22	17	2	180
Escolares	68	123	39	78	5	313
Funcionários públicos	9	23	4	2	—	38
Indústrias extrativas	9	7	9	20	—	45
Operários	1	9	2	1	—	13
Pescadores	10	4	1	4	—	19
Transporte	0	5	1	—	—	6
Profissões não especificadas	3	24	16	11	2	56
Menores de 7 anos	52	97	25	43	3	220
TOTAL	222	419	131	227	15	1 014

Na tabela III foram distribuídos os moradores da cidade de Codajás segundo as profissões e as residências. A maior concentração está na 2.^a rua-residência de gente de classe média. Os agricultores, que são 101 na cidade, residem sobretudo no bairro do "Igarapé" (49,5%). Os extrativistas residentes na cidade são apenas 45 e também se concentram no "Igarapé" (44,4%). Os pescadores, ao todo 19, moram mais na 1.^a rua. evidentemente os coletores de pirarucu e outros peixes, que tanto representam na produção do município, e os demais extrativistas, não estão domiciliados, em sua grande maioria, na sede comunal. As domésticas (porque eram tôdas do sexo feminino), os escolares e os funcionários públicos se concentram nas duas primeiras ruas.

Condições econômicas

Foi tentada, paralelamente a um inquérito alimentar, que se estendeu a 158 famílias e objeto de trabalho de M B LIRA (3), uma indagação das condições econômicas. Apurou-se a respeito dos rendimentos de 138 famílias.

Pelo quadro seguinte se vê o baixo nível econômico da população. Das 253 casas da localidade, tomamos informações sobre 138 famílias (54,5%) e destas 71% tinham uma renda diária até Cr\$ 100,00. Entre Cr\$ 100,00 e Cr\$ 200,00 se situavam 21,1% ou sejam, 92,1% da população percebiam até Cr\$ 200,00 diários. Esses números traduzem precisa-

mente a exata condição dos codajaenses, que não deve diferir muito da dos habitantes das demais cidades hinterlandinas e resumida num baixíssimo rendimento e, em consequência, num poder aquisitivo exíguo.

TABELA IV

*Rendimentos de 138 famílias da cidade de Codajás
(Estado do Amazonas) em maio-junho de 1958*

DIÁRIA	Número	%
Até Cr\$ 100,00	98	71,0
De Cr\$ 101 a Cr\$ 200	29	21,1
» » 201 » » 300	5	3,6
» » 301 » » 400	4	2,9
» » 401 » » 500	1	0,7
» » 501 » » 600	—	—
» » 601 » » 700	—	—
» » 701 » » 800	—	—
» » 801 » » 900	1	0,7
» » 901 » » 1 000	—	—
SOMA	138	100,0

Condições alimentares

O principal produto animal da alimentação é o peixe, trazido quase diariamente pelos pescadores, e, na sua falta, o peixe seco destacando-se o pirarucu, vendido nas casas de comércio locais ao preço de Cr\$ 35,00 o quilo (abril de 1958). Apesar de ser o município de Codajás um dos maiores centros produtores de pirarucu, notamos que as mantas expostas à venda na cidade, de maneira geral, eram de má qualidade e mal preparadas, dando a impressão, pelo mau cheiro, de já estarem em princípio de putrefação. Como fonte de proteína animal, também, devem entrar os ovos, da produção doméstica de cada família: em 89,8 das casas estudadas havia criação de galinhas (em muito menor porção, de porcos, patos e carneiros), embora no questionário alimentar só 34% das famílias referissem o uso de ovos. Só 2 famílias possuíam criação de gado vacum. Leite fresco evidentemente não existia: a população de menores recursos usava o leite FISI, distribuído semanalmente às famílias pelos padres redentoristas. Em consequência da quase inexistência de rebanhos e da precária situação do povo, excepcionalmente aparecia carne no mercado, que é um próprio municipal de pouca serventia.

Não ouvimos referência à produção local de gorduras as utilizadas (banha de porco entre os alimentos básicos; óleos comestíveis e manteiga entre os periféricos, segundo apurou LIRA), eram as do comércio. Sabe-se que a floresta é rica de uma série de palmeiras cujos frutos têm alto teor lipídico.

Os hidratos de carbono provinham, nas dietas, substancialmente, da farinha de mandioca (99%). Em muitas casas, também, do pão de trigo (76%) fabricado em duas padarias, e do arroz (53%).

Aliás, no inquérito publicado por LIRA, figuram, como alimentos centrais (consumo diário entre 61 e 100% do povo), farinha de mandioca (99%), banana (84%), peixe fresco (75%) e pão (76%).

Completando a alimentação, há a assinalar a ingestão rara de legumes e verduras (sòmente 25% das casas estudadas possuíam horta) As frutas — que entravam em 12,6% das dietas eram — (além da banana e seus produtos), especialmente as frutas de estação. laranja, açai e bacaba.

Damos a seguir o quadro dos preços vigorantes na cidade durante a permanência da expedição do INPA.

TABELA V

*Preços de gêneros alimentícios e outros artigos na cidade de Codajás
(Estado do Amazonas) em abril de 1958*

ARTIGO	Unidade	Preço (Cr\$)
Açúcar refinado	Quilo	18,00
Arroz	»	26,00
Banha enlatada	»	100,00
Café em grão	»	50,00
Carne de vaca	»	40,00
Farinha de mandioca	Litro	10,00
Feijão regional	»	14,00
Galinha	Cabeça	100,00
Leite condensado	Lata	40,00
Manteiga	Quilo	200,00
Ovos	Dúzia	36,00
Pão	Quilo	40,00
Peixe fresco	»	10,00
Pirarucu sêco	»	35,00
Pato	Cabeça	100,00
Querosene	Litro	8,50
Lenha	M ³	300,00
Laranja	Cento	60,00
Banana	Cacho	50,00
Açai	Litro	5,00

Para uma população que na sua maioria tem renda de Cr\$ 100,00 para baixo, vê-se que muito pouco é capaz de adquirir para sua sustentação. Felizmente o peixe fresco era barato e relativamente abundante e uma parte considerável dos codajaenses possuía roças de mandioca, nas terras da estrada do Anori, e criação de animais domésticos, alguns também horta, e muitos, pomar.

Doenças encontradiças

Dois aparelhos se mostraram particularmente vulnerados entre os habitantes da cidade de Codajás: o digestivo e o respiratório, tanto em crianças quanto em adultos.

Destacavam-se as diarréias, em parte devidas a distúrbios digestivos (qualidade inferior dos alimentos e mau preparo dos mesmos); em parte à poluição da água utilizada, sem filtração nem fervura, e em parte à ação de parasitos intestinais (protozoários e helmintos). Alguns casos acompanhados de febre e outros fenômenos gerais agudos, deram-nos a impressão de serem shigeloses, uns, e salmoneloses, outros, — entre êstes se incluindo provàvelmente casos de febre tifóide

Os parasitos intestinais, objeto de inquérito que abrangeu 824 pessoas, divulgado em trabalho de MORAIS (4) apresentaram-se em números impressionantes: dos helmintos, os *Ancilostomídeos* em 72,9% de crianças, e em 82,3% de adultos (média de 77,9%). O *Ascaris lumbricoides*, em 85,8 de crianças e em 88,9 de adultos (média 87,5%), o *Trichocephalus trichiurus*, em 86,5 de crianças e em 89,6 de adultos (média 88,2%), o *Strongyloides stercoralis*, em 20,6 de crianças e em 19,0 de adultos (média de 19,7%). Dos protozoários, a *Endamoeba histolytica* foi encontrada em 15,4% de crianças e em 24,4 de adultos (média de 20,2%) a *Giardia lamblia*, em 12,6 de crianças e 4,1 de adultos (média de 8,1%), afora outros e freqüentes, rizópodos e flagelados

No trabalho em apreciação, ficou demonstrado também que a infestação pelos vários helmintos se mantém alta em todos os grupos etários

Eliminação de *Ascaris lumbricoides* pela bôca é fato de referência comum, crises convulsivas (“ataques de vermes”, na linguagem popular) também se deparam em crianças uma vez por outra.

Das afecções do aparelho respiratório, o resfriado comum e a gripe são largamente espalhados, especialmente na estação chuvosa. Por outro lado, a existência de poucas peças em cada casa (quase sempre constituídas de sala, quarto e cozinha), obriga a uma promiscuidade muito grande, facilitando a transmissão de doenças infecciosas. Vimos vários quartos com um grande mosquitoeiro, dentro do qual tôda a família se abriga, à noite, das legiões de insetos hematófagos

Os resfriados e as gripes muitas vêzes se complicam de bronquites e de estados asmátiformes. Em 6% das fichas registramos na anamnese ou no exame clínico, referências à presença de quadro de asma brônquica.

Quanto à tuberculose, tivemos notícia de um caso avançado vindo para Manaus e internado em sanatório nas vésperas da ida da expedição a Codajás. No dia da chegada, dois doentes foram atendidos, *in extremis*, suspeitos de tuberculose: foram os únicos óbitos ocorridos na cidade durante nossa estada. No curso dos exames clínicos, uma vez, RABELO teve de suspeitar de bacilose. repetidos exames de escarro, entretanto, foram negativos. Doutra feita, referiu-nos uma paciente que já estivera em tratamento, em Manaus, com diagnóstico confirmado nada podia fazer crer porém na evolutividade do caso.

Ainda no aparelho digestivo registrem-se as más condições dentárias, apuradas no quadro abaixo

TABELA VI

CONDIÇÃO DENTÁRIA	Número	%
Cáries únicas	106	15,3
» múltiplas	234	34,0
Ausência de dentes em 1 ou nas 2 arcadas	198	28,5
Prótese dentária	37	5,3
Dentes mal implantados	3	0,4
» bons ou ótimos	113	16,5
TOTAL	691	100,0

O fato deve talvez provir de duas causas: inobservância de cuidados de higiene bucal e pobreza de cálcio e flúor na alimentação.

* * *

Codajás tinha sido assinalada em inquérito de LACERDA e RACHOU (5) como a sede comunal de maior índice de microfilaremia de *Mansonella ozzardi* no estado do Amazonas e territórios limítrofes (23,9%). A expedição do INPA, examinando 83% da população urbana e suburbana — ao todo 1 014 pessoas — encontrou média de 23,1% utilizando apenas o método do exame da gôta-espessa de sangue elevando-se êste índice a 41,4% com a realização do método de enriquecimento de KNOTT foram encontrados, dêsse modo, 448 casos de mansonelose, estudados do ponto de vista hemoscópico (6), da patogenicidade (7) e da epidemiologia (8), em sucessivos trabalhos dos técnicos do Instituto

A *Mansonella ozzardi*, de tão larga incidência, e às vêzes em altas microfilaremias, já não pode ser considerada apatógena para os seus portadores, embora ainda não tenha sido possível precisar a localização do verme adulto, tudo fazendo crer que seja no sistema linfático, no território dos membros inferiores e cintura pélvica. A sintomatologia da doença, apurada pela equipe do INPA, estatisticamente comprovada, é em parte de localização nos membros inferiores: frieza nas pernas, dores articulares e adenite ínguino-crural: um dos outros sintomas válidos perante os testes estatísticos, as placas vermelhas pruriginosas — pode também aparecer nos membros inferiores. Sômente a dor de cabeça, portanto, explicada como os demais sintomas, por mecanismo alérgico, está fora daquela localização.

Além da sintomatologia clínica, N. L. CERQUEIRA (9) precisou a transmissão da mansonelose, em Codajás, pelo *Simulium amazonicum*, em cujo organismo o parasito realiza uma parte de seu ciclo, partindo da microfilária do sangue circulante até a fase metacálica infestante para o homem, num 2.º repasto do mosquito hospedador.

* * *

A lepra constitui outro problema médico-sanitário entre os habitantes de Codajás. Antes da viagem dos técnicos do INPA, foi levantada na Superintendência do Serviço Nacional de Lepra em Manaus a relação dos casos fichados de residentes no município: ao todo 115. Durante os trabalhos pôde um de nós (MORAIS), como leprologista que é, fichar mais 19 casos, inclusive 4 de uma família residente em Anori e que veio até a sede municipal para confirmação do diagnóstico e orientação terapêutica. Os 19 casos novos estavam assim distribuídos:

Forma tuberculóide	. . . . .	5
Forma indeterminada	. . . . .	9
Forma lepromatosa	.....	5

* * *

Na pele dos habitantes de Codajás são encontradas, ainda, com grande freqüência, ulcerações ou cicatrizes de ulcerações, especialmente nos membros inferiores, resultantes, as mais das vezes, de picadas de hematófagos, infectadas posteriormente, ou de traumatismos nos pés, conseqüentes da falta de uso de calçado. Essas ulcerações não raro dão origem a quadros típicos de erisipela estreptocócica. Apareceram-nos também doentes de leishmaniose cutânea, embora não muito freqüente.

* * *

Quatro casos de câncer foram vistos e diagnosticados durante a expedição, todos em pessoas de idade avançada. um, suspeito de epiteloma espino-celular da face, em estado adiantado de evolução, um baso-celular da asa do nariz, uma úlcera cancerizada extensa do calcanhar (êstes dois diagnosticados por MORAIS após biopsia), o quarto caso foi de um ósteo-sarcoma do braço, com destruição da diáfise umeral e metástase pulmonar (diagnóstico radiológico feito recentemente em Manaus), num lavrador residente na ilha das Oncinhas, aonde fomos atendê-lo.

Não vimos nenhum caso confirmado laboratóriamente de malária, todos os sangues colhidos, de suspeitos, foram negativos.

* * *

Como resultado da ação de vários fatores, desde os alimentares até os sonológicos, MONTENEGRO (10) estudando o quadro vermelho da população de Codajás, com material recolhido pela expedição, encontrou nítida anemia normocrômica.

Em 672 sangues foi dosada a hemoglobina, que deu uma média de 10,6 g nos adultos e 9,8 g nas crianças. A contagem de glóbulos vermelhos revelou média de 3 800 000 para os adultos, e 3 700 000 para os menores.

Tomando por base os números médios, teremos uma hemoglobina globular média de 27,9 yy para os maiores e de 26,4 yy para os menores.

* * *

Não pudemos obter dados seguros de mortalidade. Apenas a Agência Municipal de Estatística tinha registrado que em 1956 foram 26 os óbitos, sendo 10 abaixo de 1 ano; e em 1957, 18 no total e 7 em crianças abaixo de 1 ano. Nada pudemos apurar quanto às causas.

Corria na cidade que cêrca de 20 a 30 anos antes, no bairro do "Igarapé", tinham ocorrido vários falecimentos por febre amarela (sic) — o que não mais se repetiu.

Outros aspectos físiopatológicos

Tivemos oportunidade de registrar dados sôbre a puberdade de 193 mulheres, verificando que a idade mínima em que ocorreu a menarca foi aos 12 anos e a máxima aos 18. O maior número de casos ocorreu entre os 13 e os 15 anos, particularmente aos 14 anos (56 casos, 29%).

Encontramos mulheres impúberes nas seguintes idades:

13 anos	.....	3 casos
14 anos	.....	1 caso
15 anos	.....	1 caso
16 anos	...	2 casos
17 anos	..	1 caso

Casos singulares foram-nos dados ver. dois rapazes de 16 e um de 19 anos, ainda impúberes, todos com genitália infantil.

Uma das queixas mais usuais entre as mulheres é a de distúrbios menstruais, que constituem, para a população do interior, motivo de constante preocupação. Anotamos os dados recolhidos em Codajás, resumidos na seguinte tabela:

TABELA VII

CONDIÇÃO DO CATAMÊNIO	ANTES DOS 20 ANOS		DEPOIS DOS 20 ANOS		TOTAL	
	Número	%	Número	%	Número	%
Eumenorréicas	28	53,8	59	59	87	56,4
Dismenorréicas	17	32,7	32	32	49	32,4
Oligomenorréicas	7	13,5	6	6	13	9,7
Hipermenorréicas	0	0,0	3	3	3	1,5
TOTAL	52	100,0	100	100,0	152	100,0

Vê-se o grande predomínio das eumenorréicas (56,4%), só figurando as dismenorréicas com 32,4%, nos dois grupos de idade considerados (jovens e adultos). As oligomenorréicas foram representadas por 9,7%,

figurando em maior porcentagem abaixo dos 20 anos, e as hipermenorreicas, presentes unicamente acima de 20 anos, foram apenas 1,5%.

A grande preocupação com o ciclo menstrual decorre com certeza de um tabu, vigorante entre as populações menos esclarecidas, de que o período catamenial representa verdadeira doença (de maneira geral as mulheres na Amazônia se dizem "doentes" quando menstruadas) Durante o citado período, costumam não se banhar, não pisam no chão descalças, não comem bananas nem condimentos ácidos, etc., eximindo-se, também, ao uso de quaisquer remédios, sobretudo injetáveis.

* * *

Tabulando os dados de pêso e altura, registrados nas observações clínicas, SAMUEL AGUIAR (11) mostrou que, entre as meninas de Codajás (de 7 a 15 anos) os pesos médios se superpunham aos das do Rio de Janeiro, quanto aos meninos, porém, há preponderância dos do Rio. Entre 20 e 60 anos, a média ponderal nos homens foi de 58,661 quilos, e nas mulheres de 48,459, sendo a média estatural de 160,9 e 149,6 centímetros, respectivamente, permitindo concluir que estávamos diante de médias normais e concordantes. As crianças, entretanto, num e outro sexo, mostraram-se de altura menor que as do Rio (comparação feita com dados publicados por BASTOS DE ÁVILA) e também que as de um conjunto de localidades do baixo Amazonas trabalhadas por MANCEAU.

Problemas de higiene da comunidade

Avultam, entre êles, dois 1.º ausência de privadas (só algumas casas, muito poucas, possuem fossa), e 2.º falta de distribuição de água tratada.

Creemos que as afecções intestinais reinantes na cidade provêm dessas duas causas principais, e relativamente fáceis de serem removidas. Portanto enquadradas no conceito de doenças de massas.

Os dejectos da população são lançados diretamente no solo, no próprio quintal das casas, entre as plantas existentes no mesmo a expressão popular "ir ao mato", também em Codajás pode ser entendida ao pé da letra.

A água de que se serve tôda a população é retirada do rio, em latas, conduzida para as residências, onde não sofre nem filtração nem fervura. Poucos domicílios em Codajás possuem filtro.

Há um poço em construção, para coleta d'água de profundidade (foto 2), donde será feita a distribuição. A obra estava porém parada e não vimos indício de poder prosseguir em breve prazo.

A Missão Redentorista possuía seu poço, o qual abastecia a residência dos padres e o colégio misto e residência das freiras.

A dificuldade de abastecimento d'água e a inexistência de banheiros na beira do rio (tão comuns nas margens dos cursos d'água da Ama-

zônia), por não resistirem às ventanias, cria outro grave problema de higiene: o banho. Vimos como é tomado (foto 3), de cuia ou de imersão, à margem do Solimões. Os homens ainda se permitem ao uso de calção.



Foto 2 — Poço para abastecimento d'água em construção na cidade de Codajás, e cujas obras se encontravam paralisadas (abril-maio de 1958)



Foto 3 — Aspecto do banho na margem do rio Solimões, segundo o uso generalizado da população da cidade de Codajás

As mulheres porém se banham vestidas Evidentemente o sabão terá dificuldade de agir e a limpeza corporal fica muito prejudicada. Mesmo quando tomado em casa, a água sempre é pouca para uma ablução satisfatória.

Outros problemas de higiene, podem ser apontados: o uso limitado de calçado, mesmo chinelos e tamancos, — restrito à classe social mais elevada e, de maneira geral, aos escolares; a falta de leite na alimentação das crianças e de alimentos contendo quotas suficientes de ferro e talvez vitaminas do complexo B na dieta dos habitantes em geral, o uso generalizado do álcool. Quanto a êste, tivemos informações de que são poucos os ébrios habituais, sendo porém abusivo o uso de pequenas doses diárias de aguardente.

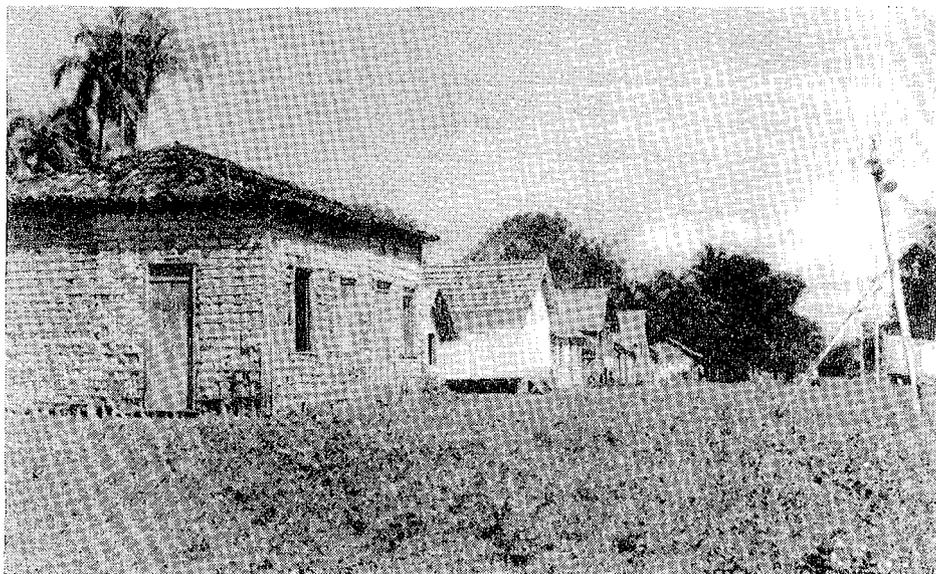


Foto 4 — Casas de taipa e madeira, comuns no perímetro urbano de Codujás. Atentar no aspecto da rua.



Foto 5 — Barracas cobertas de palha, com paredes de colmo de palmeiras, no bairro do "Igarapé", em Codujás.

O sistema de construções também representa atentado à higiene nos trópicos. casas ligadas ou muito próximas umas das outras, no rés do chão, muitas vêzes com piso de terra batida, tendo um dormitório comum a tôda a família, o 2.º compartimento, de todos o menos ventilado e ensolejado, porque quase sempre sem janelas. As casas edificadas entre árvores frondosas, especialmente nas ruas de trás e no bairro do “Iga-

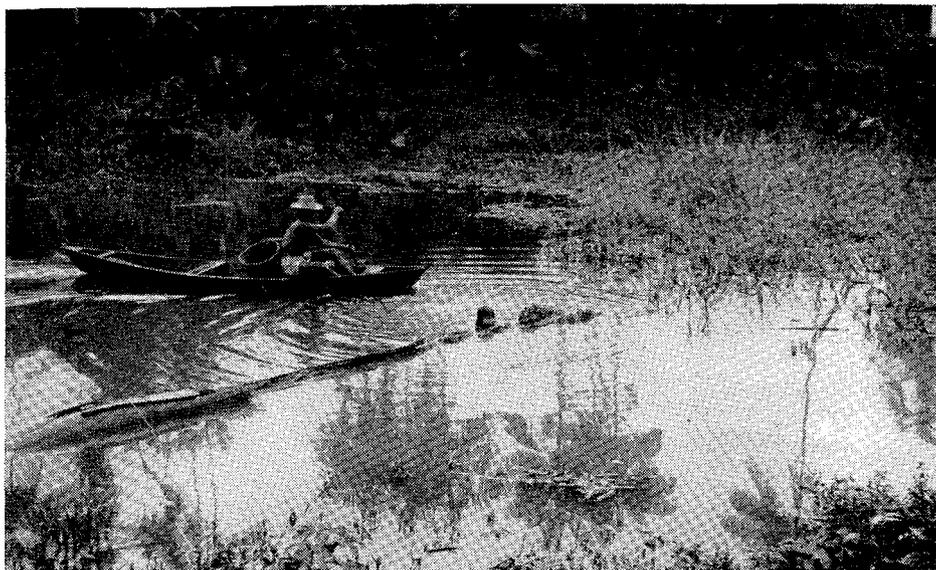


Foto 6 — Igarapé Tambaqui, entre o bairro do mesmo nome e a cidade de Codajás

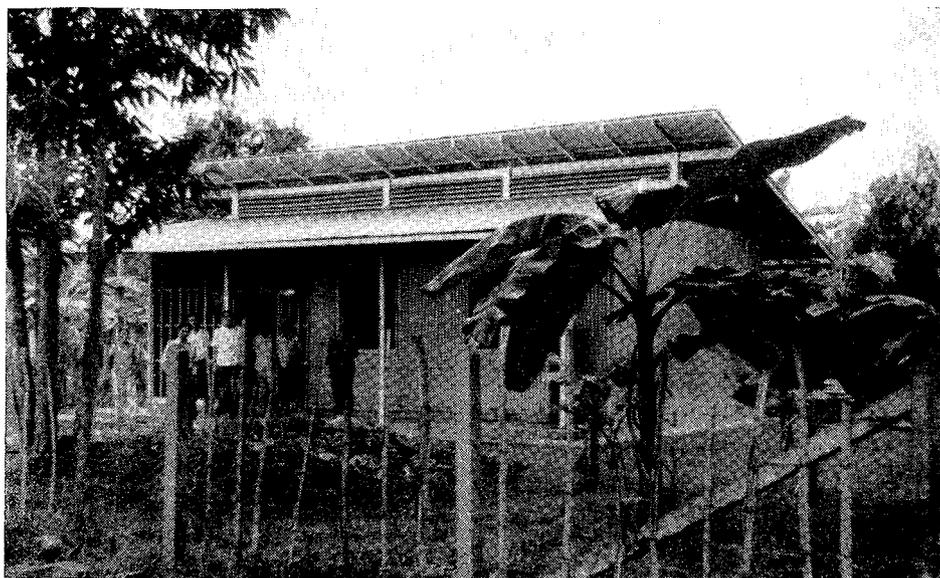


Foto 7 — Subposto do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) na cidade de Codajás

rapé”, se tornam grandemente úmidas durante o período chuvoso (fotos 4 e 5). O material de construção (madeira e palha, barro e palha, colmo de palmeira e palha) ainda é mau: pelo telhado são frequentes

as goteiras, e pelas frestas das paredes entram respingos de chuva, umidade e vento. As casas de taipa criam lugares próprios ao abrigo da fauna doméstica de aranhas, baratas, escorpiões e até de hematófagos. De maneira geral as casas de Codajás dão impressão nítida de decadência.

A cidade em si não oferece condições sanitárias ao menos razoáveis; sem calçamento, as ruas se convertem em lamaçal depois de qualquer chuva. Apenas na ruas da frente e na travessa ao lado da Prefeitura existem calçadas fronteiras às casas, pelas quais é possível andar alguns trechos no enxuto. No igarapé (foto 6) que fica a jusante, e dá o nome ao bairro, os simulídeos têm os seus criadouros por excelência, nas poças d'água das ruas e no lago existente a montante da cidade desenvolvem-se exuberantemente os "carapanãs" (*Culex*, *Mansonia*, *Anopheles*).

Por outro lado, é preciso contar a falta de assistência médica. O subposto construído pelo SESP, com um guarda, limita-se a distribuir remédios de uma pequena ambulância, à aplicação de injeções e feitura de curativos. O médico, sediado no posto de Coari, de quando em vez, vinha a Codajás para atender doentes. Um dos profissionais que recomendava constantemente a fervura da água, depois de receitar qualquer paciente, segundo nos disseram, perdeu a confiança geral, por insistir numa medida que o povo não queria, ou não podia, alcançar.

Assistência, mesmo com atendente e ambulância farta, quem dá são os padres redentoristas, a cuja frente se encontrava, quando da expedição do INPA, um homem de visão e bondade notáveis — o padre JORGE JOLLY. Tentaram eles preparar duas parreiras em curso promovido em Manaus pelo Departamento Nacional da Criança — as moças se diplomaram mas não voltaram a Codajás.

Os males da população

Evidentemente que na base de todos os males apontados está o fator econômico.

Vimos que a produção exportável do município não era desprezível. Os principais produtos constantes da tabela I, em 1956, no valor de Cr\$ 39 877 247,40, somados ao valor dos menos importantes (Cr\$ 3 894 882,30), perfaziam Cr\$ 43 772 129,70, o que daria uma renda *per capita* de Cr\$ 5 716,27 para os 7 570 habitantes do município.

Acontece porém que essa produção é toda exportada (apenas uma parte, e ao que parece, a pior, do pirarucu seco, é consumida localmente), representando pura e típica economia colonial. Já disse com sua insuspeita autoridade de homem de negócios esclarecido, o economista COSME FERREIRA FILHO (12) perante a Escola Superior de Guerra "esta economia de exportação do Amazonas... não contribui, de modo algum, para o desenvolvimento de suas zonas de produção". Castanha e borraça são produtos antigos e tradicionais na Amazônia e não deixaram

nada de definitivo nem duradouro nos centros de colheita nem nas sedes municipais, tôdas semelhantes a Codajás. São ainda de COSME FERREIRA FILHO as palavras seguintes: "A enorme soma representativa de seu valor de venda (da indústria extrativa) para fora do estado em nada ou quase nada modificou a fisionomia social e econômica dos municípios que lhe deram origem. Permanecem estacionários em seu desenvolvimento, desvitalizados e empobrecidos". Com a juta vem acontecendo o mesmo.

Na cidade de Codajás, presentemente, só existem de apresentáveis as residências e o colégio dos redentoristas, construídos em parte com recursos trazidos dos Estados Unidos pelos missionários, que de lá continuam recebendo os elementos materiais com que manter e desenvolver a sua obra educativa e social, deveras útil e produtiva.

Também é apresentável o subposto do SESP (foto 7) onde se instalou o setor de zoologia da expedição: ainda êle, porém, não foi levantado com recursos locais.

Falta à população de Codajás, assim como de tôda a hinterlândia amazônica, uma perspectiva econômica. Antigamente havia a esperança de riqueza com a exploração dos seringais, castanhais e pesqueiros nativos. Hoje essa esperança se encontra definitivamente extinta: por mais altos que sejam os preços do quilo de borracha ou de pirarucu, do hectolitro de castanha, ou do metro cúbico de madeira, de nada valem diante do custo das utilidades.

Basta um raciocínio sumário: um seringueiro dos mais produtivos (e são raros), durante uma safra de 6 meses, poderá fazer no máximo 1 tonelada de goma, vendida em Codajás ao preço de Cr\$ 50 000,00. Nem se pense que nos 6 meses de internada poderá dedicar-se à agricultura porque nessa época as várzeas se inundam; quanto às terras firmes precisam ser preparadas antecipadamente para a sementeira no princípio das chuvas. Com a renda de um semestre tem portanto o seringueiro de se manter durante 12 meses, o que lhe dá um duodécimo insignificante de 4 mil e tantos cruzeiros.

A agricultura extensiva praticada é a da mandioca, da qual se extraem a farinha (sêca e d'água), a fécula chamada pelo povo de "goma" (que serve à preparação de beijus e da farinha de tapioca), e um mólho muito apreciado — o "tucupi". Valor comercial ponderável só tem mesmo a farinha, que em parte é utilizada para o sustento da própria família. Na época da colheita, porém, o mercado fica saturado de farinha, e o seu preço cai: o produtor não pode esperar a entressafra, por precisar do apurado e por não ter onde guardar o produto; e é na entressafra que os preços ascendem. Vê-se portanto compelido a vender sua farinha com pequeno lucro, ou a entregá-la ao aviador.

Aí se situa, no mecanismo da economia regional, outro elemento sério cujos tentáculos se estendem a tudo que se produz: o comerciante-aviador, que financia as iniciativas e quer receber, no caso da mandioca (como em qualquer outro) os alqueires de farinha logo depois de torrada e ensacada.

Outro grande mal da população é a ignorância. Processos rotineiros de trabalho vêm de hábitos errôneos tradicionais. Falta de conhecimentos básicos elementares impedem o homem de se defender de doenças orgânicas e de doenças sociais. A semi-alfabetização cria dois problemas — o desejo de emigrar (e Manaus está crescendo dia a dia em favelas e favelados com o êxodo rural) ou a busca do emprêgo público. D ALBERTO RAMOS (13), que foi um esclarecido arcebispo do Amazonas, disse uma vez, que “os semi-letrados do interior só visam a duas cousas — uma secretaria da Prefeitura ou um mandato de vereador”. Em Codajás foi-nos revelado êste absurdo. a receita da comuna mal dava para o subsídio dos seis vereadores!

O grupo escolar “Rodrigo Costa”, com 5 normalistas em exercício, tinha matrícula, em 1958, de 120 alunos, e freqüência média diária de 100, enquanto a escola da Missão Redentorista matriculou 204, tendo freqüência de 178, está em início uma escola normal rural por iniciativa da última, cujos frutos acreditamos possam ser grandes, embora não tantos como os de uma escola profissional. Ao todo, portanto, nas duas principais escolas primárias, 324 matrículas, para os 464 menores entre 5 e 14 anos (tabela II).

Terapêutica médico-social

Os remédios para os males da população codajaense têm de provir de orientações ligadas à política nacional e estadual, antes de decorrem de iniciativas locais. Evidentemente que uma nova atitude do Brasil em face da Amazônia se impõe com urgência para garantia da própria soberania nacional. Ao lado disto uma modificação radical no sistema econômico e nas relações de produção vigorantes. Tudo como fase preliminar de um programa de intensificação da imigração.

Algumas sugestões específicas para o município em estudo são a seguir alinhadas.

1º — Funcionamento imediato de uma missão educativa rural, a exemplo do que foi feito experimentalmente em Itaperuna, estado do Rio (14) e posteriormente em muitos outros lugares do país a cargo do Serviço de Educação Rural do Ministério da Educação, chefiado por JOSÉ ARTUR RIOS (15), de maneira a congregar os elementos locais estimulando-lhes as possibilidades de reação, levantando-lhes o nível técnico, abrindo-lhes horizontes e ensejando o aparecimento de líderes. O incipiente Serviço Social Rural criado pela lei n.º 2 613, de 23 de setembro de 1955, e no qual ALVARO DÓRIA (16) deposita tão grandes esperanças, poderia estabelecer em Codajás um centro de trabalho piloto, cujos resultados serviriam para as outras comunas do vale amazônico.

2º — Reorganização da indústria da pesca, partindo por exemplo, das sugestões do “Relatório da Missão Klein & Sacks” (17), que aponta no aproveitamento racional do pirarucu uma das boas providências para melhorar a alimentação no Brasil e poupar divisas gastas na importação do bacalhau.

3.º — Criação de cooperativas agrícolas mistas, de produção e consumo, financiadas pelo Banco da Amazônia, que assegurem os recursos para as fases de desmatamento, semeadura e período de crescimento das culturas, além de estabilidade de preços durante as safras. Com elas se conseguirá eliminar o aviador e o intermediário, dois polvos na economia amazônica.

É inegável que essas cooperativas não poderão surgir nem progredir enquanto a mentalidade geral não as entender e as desejar, isto é, precisam não ser uma imposição do poder público. O trabalho preliminar do Serviço Social Rural é pois indispensável. Importante é que as cooperativas levem a população a diversificar as plantações, ultrapassando o ciclo da monocultura da mandioca: sobretudo é preciso estimular as plantações definitivas, da terra-firme, de seringueiras, castanheiras, guaranázeiros e cacauzeiros, que têm na Amazônia o seu *habitat*.

4.º — Aglutinação de populações, em tórno de pequenos núcleos rurais, parece ser outra providência inadiável, o trabalho florestal exclusivo tem de ser abandonado com a criação de pequenas propriedades de 20 a 50 hectares. Vem a pêlo aqui falar numa reforma de base no sistema do latifúndio que impera na Amazônia: o homem tem de se prender à terra, e isto só será conseguido dando-lhe a propriedade de uma gleba, em que êle faça agricultura e não extrativismo. CHARLES WAGLEY (18) que viveu na Amazônia e estudou minuciosamente uma comunidade da região das ilhas do Pará, preconizou textualmente: “A concentração da população rural em pequenas aldeias de 200 a 300 pessoas tornaria fácil o desenvolvimento do vale amazônico”.

5.º — Uma renovação dos transportes fluviais, ligando os distritos à sede, e esta a Manaus, é urgente, para que os produtos tenham circulação rápida, especialmente quando se trata de gêneros perecíveis, que têm, por outro lado, de ser estocados em armazéns e até mesmo em frigoríficos .

6.º — Melhores escolas se impõem não apenas instruindo, mas educando para a vida no interior. Essas escolas têm de ser meio-agrícolas, e meio-profissionais. os meninos precisam aprender a plantar, colhêr, pescar e fazer as mil cousas que tornam o homem capaz de dominar e tirar proveito da natureza amazônica. Ainda: sua localização deve corresponder aos aglomerados de população. A Valorização da Amazônia, quando da superintendência de ARTUR CÉSAR FERREIRA REIS, fêz funcionar a primeira de uma série de escolas rurais do tipo proposto na cidade paraense de Bragança, infelizmente a iniciativa foi abandonada e os alunos mandados de volta a suas casas. Sòmente uma escola tipicamente rural será capaz de realizar aquilo que propõe o eminente antropólogo antes citado (18) “modificação de uma cultura, — de um modo de vida — e o reajustamento das relações de um povo com o ambiente que o cerca”. A observação de AFONSO NINA, na Secretaria de Educação do Amazonas, aconselhou a experimentar currículos escolares intensos para diminuir o período letivo, em virtude da participação habitual das

crianças nos trabalhos agrícolas, o que as afasta comumente das escolas, notadamente no período da colheita.

7.º — Presença de um médico, ao mesmo tempo clínico e sanitarista, no pôsto de Codajás, excursionando pelos rios do município e fazendo estágios nas vilas sedes de distritos. Para isto terá o médico de dispor de lancha confortável e de instrumentos de trabalho, além da colaboração da enfermeira, da parteira e da assistente social, e estar bem entrosado com as escolas. Êsse médico poderá curar as doenças comuns e que tanto reduzem a capacidade de trabalho do rurícola e sobretudo fazer com que se utilizem os meios de prevenir as doenças de massa.

Por outro lado, será êle capaz de vencer e expulsar o curandeirismo, que é, nas condições atuais, uma contingência da pobreza e da ignorância, constituindo-se numa verdadeira praga necessária.

8.º — Estudo e divulgação de modelos da casa ecológica, especialmente utilizando os meios de construção e os materiais locais

9.º — Terminação das obras do poço e da rêde de distribuição d'água às residências, fornecendo água tratada à população urbana.

10.º — Facilidades para construção da privada com fossa, estimulando-se o mais possível a adoção desta elementar medida de saneamento da coletividade.

Tivemos notícias de que o SESP pusera à disposição da Prefeitura de Codajás 200 placas de concreto, para servirem de tampo às fossas, — placas que se encontravam há meses na vizinha cidade de Coari à espera ãe transporte. Sua distribuição aos habitantes, com o compromisso de cada família cavar a fossa e construir a casinha protetora, seria com certeza um dos maiores passos para a melhoria da salubridade local.

11.º — Estímulo à produção doméstica de alimentos (hortas, pomares, criações miúdas), com a finalidade de superar a monotonia das dietas constituídas de peixe, farinha e banana. Estímulo ao uso de frutas e legumes em proporções bem maiores que as atuais, como fontes baratas e eficientes de saúde, que eliminam o uso abusivo de fortificantes e preparados vitamínicos, e substituindo como fonte energética as quantidades absurdas de farinha de mandioca. Estímulo ainda à utilização de óleos comestíveis das numerosas frutas oleaginosas, com o que aumentaria a quota de alimentos dinâmogênicos e com certeza os suprimentos de vitaminas lipo-solúveis.

12.º — Sobretudo é preciso pensar em defender a infância, fazendo-a sobreviver às afecções gastro-intestinais e aos distúrbios nutritivos que dizimam os lactentes e pré-escolares da hinterlândia. Ainda e sempre é verdadeiro o axioma de que “a criança é o melhor imigrante” (19).

Com saúde e mais bem educado, o homem do interior terá de encontrar, com presteza, um destino econômico, que será a solução final de seus males atuais. Êstes em verdade, em relação a Codajás, são apenas um aspecto do quadro geral dos males da Amazônia, mais graves sem dúvida que os do resto do Brasil. Sua terapêutica tem de ser, portanto, médico-social, exigindo decisão, conhecimento, investimentos e sobretudo muita honestidade.

Encerramos com as palavras de fé de CHARLES WAGLEY (18). “À medida que se desenvolver o Brasil, mais próximo estará o dia em que o homem se voltará para a Amazônia”.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — JOBIM, ANÍSIO — 1934 — “Panoramas Amazônicos II — Codajás” — Tip. Sérgio Cardoso, Manaus, 33 páginas
- 2 — PESSOA, SAMUEL — 1949 — “Problemas Brasileiros de Higiene Rural” — Gráfica José Magalhães Ltda., São Paulo
- 3 — LIRA, M B — 1959 — “Levantamento de dados alimentares em cidade do interior amazônico” (trabalho do INPA) — Em publicação na “Rev. Bras. de Med ”
- 4 — MORAIS, M — 1959 — “Inquérito sôbre parasitos intestinais na cidade de Codajás”, estado do Amazonas — “Rev Bras de Med ” — XVI (7) 488-490
- 5 — LACERDA, N , RACHOU, R — 1956 — “Filarioses humanas nas sedes municipais do estado do Amazonas e territórios do Acre, Guaporé e Rio Branco” — “Revista Brasileira Mal e Doenças Tropicais”, 8 (3) : 437-442.
- 6 — MORAIS, M — 1948 — “Contribuição ao estudo da mansonelose no estado do Amazonas” — “O Hospital”, Rio, 54 (6) 887-892
- 7 — BATISTA, D , OLIVEIRA, W R, RABELO, V D — 1959 — “Estudo da patogenicidade da *M ozzardi* e da sintomatologia da mansonelose” — Trabalho do INPA — Em publicação
- 8 — BATISTA, D *et al* — 1959 — “Epidemiologia da mansonelose em localidade do interior da Amazônia” — Trabalho do INPA — Em publicação na “Rev da A M B ”, São Paulo
- 9 — CERQUEIRA, N L — 1959 — “Sôbre a transmissão da *M ozzardi* — I e II notas — Trabalho do INPA — “Jornal Brasileiro de Medicina”, Rio — I (7) : 885-914
- 10 — MONTENEGRO, L — 1959 — “Quadro vermelho em uma comunidade do interior do Amazonas” — Trabalho do INPA — “O Hospital”, Rio, 56 (3) 499-504
- 11 — AGUIAR, S — 1959 — “Pêso e estatura da população de uma localidade do interior do Amazonas” — Trabalho do INPA — Em publicação em “O Hospital”, Rio
- 12 — FERREIRA, Cosme — 1956 — “Economia da Produção” — Coleção Araújo Lima (I), SPVEA (45 páginas).
- 13 — RAMOS, D Alberto — 1956 — Discurso de paraninfo às professôras rurais do Instituto Benjamim Constant, Manaus (improviso)
- 14 — “Missões Rurais para a Educação — A Experiência de Itaperuna ” Serv de Informação Agrícola, Rio, 1952 (200 páginas)
- 15 — RIOS, J A — 1956 — “A CNER — uma experiência em administração pública” — Revista do Serviço Público”, Rio, 71 (2) : 299-319
- 16 — DÓRIA, Álvaro — 1955 — “Proteção médico-social ao trabalhador rural” — Co-relatório ao III Congresso Americano de Medicina do Trabalho (mimeografada)
- 17 — Missão Klein & Sacks — 1954 — “Relatório” sôbre a alimentação no Brasil — Rio
- 18 — WAGLEY, C — 1957 — “Uma comunidade amazônica” (Tradução) Coleção Brasileira, vol 290 — Cia. Editora Nacional, São Paulo
- 19 — BARRETO, Castro — 1944 — “Estudos brasileiros de população” — Ed Zélio Valverde, Rio (232 páginas)

SUMMARY

The A A having realized a scientific expedition to the Codajás city village placed on the left bank of the Amazon River, into the Amazonas, Brazilian federative state, have made, within 42 days, clinical exams among the 83% of whole population there. With such a direct contact on the Codajás social-medical problems, this issue, is no more no less than a complete record of their observations and technical reports upon the geographical situation of this city and community, their production sources, population, composition, economical and nutritional conditions. Also, a brief essay on the diseases embraced as "common diseases" viz., colds, dysenteries, statistics about dentary huts, leprosy and filariasis was made.

The problems about the menstruation and catamenial disturbs of the Codajás female population are included. Also problems about tall and weight of whole population.

The A A studying these hazardous conditions have suggested with 12 items a whole therapeutics to the Codajás suffering population.

RESUMÉ

Les auteurs ayant fait une expédition à la ville de Codajás, située à la rive gauche du fleuve Solimões, dans l'État de l'Amazonas, examinèrent médicalement, pendant 42 jours, 83% de la population locale.

Conscients, par ces contacts directs, des problèmes médico-sociaux de la ville, ils décrivent d'abord la situation de la ville et du municé, les produits et leur respective valeur; puis ils parlent de la composition de la population par rapport au sexe, aux groupes, à la couleur, à la profession et à la résidence, finalement ils abordent les conditions économiques et alimentaires. Ils font encore une synthèse des maladies fréquentes, connues comme "maladies de masse" (Rhume et grippe), diarrhée, dysenterie et même une statistique des ociditions dentaires, de la lèpre, vermine, etc.

Ils étudient aussi les maladies particulières aux femmes, et nous donnent des observations sur le poids et la taille de la population. Les problèmes d'hygiène et les maux de la collectivité sont encore étudiés; parmi les premiers l'absence de W C et le manque de distribution d'eau purifiée et, parmi les seconds, les facteurs économiques qui se rapportent à l'éducation. Pour conclure les auteurs suggèrent, en 12 itens, une thérapeutique médico-sociale pour les problèmes de la population "codajaiense".

ÁGUA NO NORDESTE

PIMENTEL GOMES

GENERALIDADES

Em "Climate and Man" livro publicado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos em 1941, há um capítulo tratando do clima e da futura colonização. Nêle se encontra um mapa mostrando as terras julgadas desfavoráveis ao povoamento, pelos excessos de frio, sêca e calor úmido. As glaciais tundras e as florestas subpolares tornariam quase todo o Canadá, Noruega, Finlândia e Sibéria e praticamente todo o Alasca, impróprios ao povoamento. Nas mesmas condições estariam algo como dois terços da Suécia e talvez um terço do que podemos chamar Rússia européia. Os climas árido e semi-árido criariam dificuldades ao povoamento de imensas áreas asiáticas, africanas e australianas. Na nossa América, uns 40% dos Estados Unidos, metade do México, mais de dois terços da Argentina, metade do Chile e grandes áreas da Bolívia e do Peru estariam fortemente prejudicados pela insuficiência das chuvas. Pequeno trecho do Brasil, maior do que o indicado no mapa em aprêço, uns 8% da área total, podem ser incluídos nas glebas de terras insuficientemente pluviosas. O clima quente e úmido, também julgado desfavorável ao povoamento, prejudicaria grandes áreas do planêta, inclusive brasileiras.

O mapa do Departamento de Agricultura ianque tem muitos erros de detalhe. Na parte referente ao Brasil, é um aleijão. É mais exato nas partes referentes à América do Norte, à Europa, à Ásia e à Austrália. Dá, porém, idéia muito interessante das condições de habitabilidade do planêta em que vivemos. E há algumas surpresas. Mostra, por exemplo, o trecho brasileiro perfeitamente favorável ao homem, o sul mais ou menos até à altura do paralelo 15, Pantanal mato-grossense evitado. É pelo menos tão grande quanto tôdas as outras terras nas mesmas condições, da América do Sul. Mostra, ainda, que o problema da escassez das chuvas é pouco intenso no Brasil e compreende área relativamente muito pequena. De fato é assim. Vejamos algo a respeito.

OS CLIMAS QUANTO À UMIDADE

Muitos são os métodos de classificar os climas quanto à umidade. Um dêles, e dos mais interessantes, é o de DE MARTONNE. Leva em consideração a pluviosidade e a temperatura. Estabelece um índice de aridez. Sendo M a chuva anual em milímetros, T a temperatura média de

M

um lugar, o índice de aridez é dado pela fórmula: $I = \frac{M}{T + 10}$

DE MARTONNE estabeleceu várias classes de regiões, levando em consideração os resultados numéricos do índice de aridez. Dou abaixo a classificação com as modificações introduzidas por CONTI para melhor adaptá-la a finalidades agrícolas.

- Classe 1^a — I = 1 a 5 — Regiões desérticas, terrenos áridos sem chuvas, e sem cursos de água e, portanto, inúteis à agricultura, quando não irrigados.
- Classe 2^a — I = 5 a 10 — Estepes desérticas, com vegetação xerófila arbustiva e poucos pastos duros; a agricultura só é possível com irrigação.
- Classe 3^a — I = 10 a 20 — Savanas com pastos mais abundantes, às vezes com árvores, zonas aptas para o pastoreio, a agricultura irrigada ou lavoura seca.
- Classe 4^a — I = 20 a 30 — Prados ou regiões com vegetação mais variada, caatingas, zonas mais aptas para a cultura de cereais e às vezes de árvores frutíferas.
- Classe 5^a — I = 30 a 35 — Regiões de bons pastos, de cerrados aptos para qualquer lavoura sem irrigação.
- Classe 6.^a — I = 35 a 40 — Regiões ricas de cursos de água, florestosas, impróprias para trigo, aptas para culturas exigentes de umidade subtropicais.

CONTI informa que Misiones, na Argentina, se encontra na classe 6.^a, Buenos Aires, oeste, na classe 4.^a; Bahia Blanca, na 3.^a, o vale do rio Negro, na classe 2.^a, San Juan, na classe 1.^a

Para o nosso Nordeste teríamos, de acordo com a minha classificação ecológica *Matas*, nas classes 6.^a e 5.^a, *Caatingas*, principalmente na classe 4.^a. *Mocolândia*, principalmente na classe 3.^a *Espinho*, principalmente na classe 2.^a.

Há várias outras classificações climáticas. Citemos a de KOEPPEN, hoje clássica.

“Dentre as classificações modernas que se basearam tanto na vegetação, quanto nos principais elementos meteorológicos, considerando a vegetação como sendo o espelho do clima” — escreve o ilustre meteorologista Prof. JOSÉ CARLOS JUNQUEIRA SCHMIDT — “encontra-se o sistema do eminente cientista austríaco WLADIMIR KOEPPEN publicado pela primeira vez no começo deste século. Esse sistema, por alguns criticado como demasiado empírico e por outros, como excessivamente rígido, foi, após sucessivas modificações, aceito como a melhor classificação pelos maiores centros de cultura do mundo moderno”.

Segundo essa classificação, encontram-se, no Nordeste, os seguintes climas: *As'* (quente com chuvas de outono-inverno) na faixa litorânea oriental, interessando terras do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. É a região clássica da cana-de-açúcar do Nordeste. *Aw'* (quente com chuvas de verão-outono) na maior parte do Ceará e em trechos relativamente pequenos do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. *BSh* (semi-árido quente) numa ampla faixa do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Bahia, e em trechos relativamente pequenos do Ceará, Piauí, Alagoas e Sergipe. *Cs'* (temperado com chuvas de outono-inverno) em um trato da Borborema. Os climas *As'* e *Aw'* são tropicais úmidos.

Verifica-se que pela classificação de KOEPPEN surpreendentemente a maior parte do Nordeste é considerada tropical úmida. Isto ocorre mesmo em grandes áreas incorporadas ao Polígono das Sêcas, dos políticos, que não é o mesmo dos geógrafos e agrônomos.

O norte-americano WIDTSON tem uma classificação de climas baseada exclusivamente na umidade. É a seguinte. *clima árido*, menos de 250 milímetros de pluviosidade média anual, *clima semi-árido*, 250 a 500 milímetros; *clima subúmido*, 500 a 750 milímetros; *clima úmido*, mais de 750 milímetros.

De acôrdo com a classificação de WIDTSON, sem dúvida defeituosa mas dando idéia muito interessante, seriam áridos 25% das terras; semi-áridos, 30%, subúmidos, 20%. Moramos num planeta de poucas chuvas. Chuvas suficientes, como as existentes na quase totalidade do Brasil, são uma exceção. Constituem algo de valor inapreciável. Ademais, podemos considerar a região insuficientemente pluviosa do Nordeste, como a mais chuvosa das terras consideradas sêcas. A técnica, estou hoje absolutamente certo, poderá solucionar o problema das sêcas periódicas nordestinas, o problema angustioso do Brasil.

UMA CLASSIFICAÇÃO ECOLÓGICA

Com finalidades agrícolas, fiz, há muitos anos, uma tentativa de classificação ecológica do Nordeste. Levei em consideração a pluviosidade e a vegetação. Encontrei quatro zonas ecológicas: *Matas*, *Caatingas*, *Mocolândia* e *Espinho*. Examinemo-la ligeiramente

A zona *Matas* tem pluviosidade média anual superior a 1 000 milímetros. Em Mamanguape, Paraíba, o pólo úmido do Nordeste, alcança os 2 280 milímetros. A leste da Borborema ficam as *Matas Orientais*. Contam com uma estação úmida muito longa, pois se prolonga por oito a nove meses. Há chuvas em todos os meses. A oeste da Borborema, ficam as *Matas Ocidentais*. A estação úmida é muito mais curta, embora, às vèzes, muito intensa. Prolonga-se por uns seis meses. Meruoca, no Ceará, recebe, em média anual, 1 800 milímetros de chuva.

As *Matas* são zonas sempre verdes, em que as águas são muito boas e, em regra, abundantes. Os rios e os riachos são perenes. O solo é

profundo ou médio e quase sempre fértil. Nas serras, a temperatura é suave: 19 a 21 graus; nos trechos mais baixos e quentes, cêrca de 25 graus, porém, agradável, pois é amenizada pelas brisas, pelas chuvas freqüentes e pela exuberante vegetação existente.

A umidade relativa nas *Matas Orientais* é igual ou superior a 80%, nas *Matas Ocidentais* varia entre 75 e 80%.

A zona se presta a quase tôdas as culturas dos climas tropicais e dos temperados, muito principalmente as culturas mais exigentes de água.

Esta, por excelência, é a zona da cana-de-açúcar, dos cafêzais, dos pomares, das florestas. Ainda é zona de mamona, milho, feijão mulatinho e macassar, e fava, fumo, arroz, mandioca, batatinha, batata-doce, especiarias como a pimenta-da-índia, o cacau, horticultura e floricultura em grande escala, etc. A zona é muito úmida para a cultura do algodão e da ateira ou fruteira-de-conde. Os fungos prejudicam, às vêzes, as inflorescências das mamoneiras e das mangueiras.

Há carnaubais nas *Matas Ocidentais*, principolmente em tórno de Fortaleza, Acaraú e Camocim. Começa o aproveitamento da energia hidrelétrica em potencial. Há algo a fazer neste setor.

Esta zona apresenta tais possibilidades de produção que pode alimentar populações muito densas. Há zonas rurais em Pernambuco, Alagoas e Paraíba com até mais de 100 habitantes por quilômetro qua-

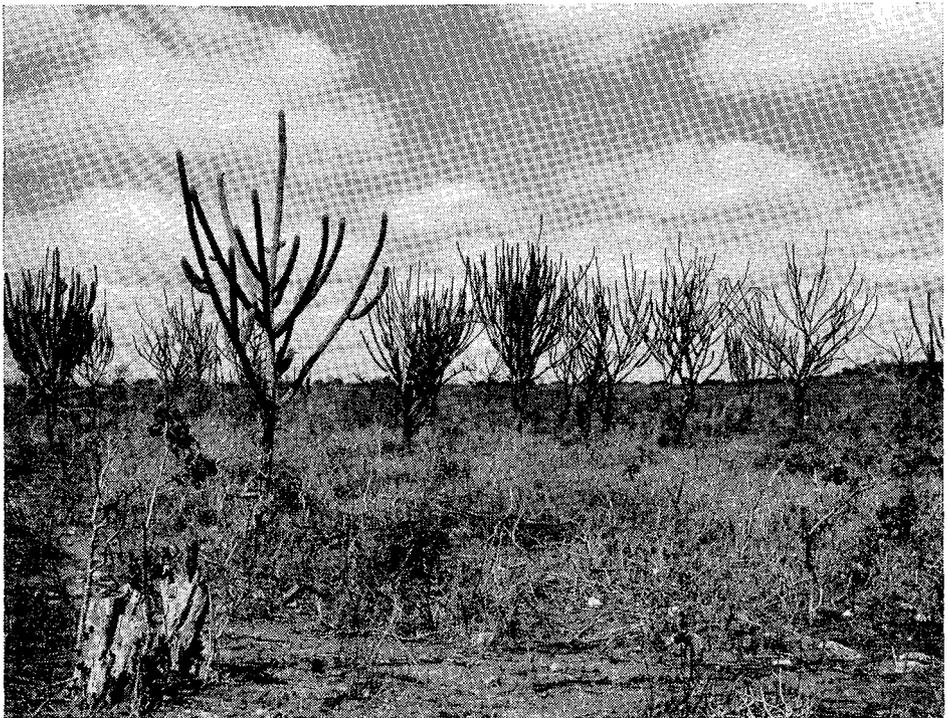


Foto 1 — Um trecho da caatinga entre Soledade e Campina Grande no estado da Paraíba
Notar o grande número de facheiros que aparece na foto

(Foto: Tibor Jablonsky do C N G)

drado. Há municípios com até mais de 200. Mesmo êstes trechos, se bem aproveitados, poderiam alimentar mais gente e muito melhor do que atualmente.

As *Caatingas* recebem de 600 a 1 000 milímetros de chuvas. As águas, quanto à qualidade, são regulares. Os rios e riachos são semi-periódicos ou periódicos, menos em trechos da região montanhosa oriental. O solo se apresenta com profundidade média ou rasa, raramente profundo. As águas, em regra, são suficientes para quase tôdas as culturas. Os pastos secam na estação sêca. Quase tôdas as árvores, na mesma estação, perdem as fôlhas. São tropófitas. Conservam as fôlhas na *Caatinga Ocidental* — a oeste da Borborema — entre outras, os juazeiros, as canafístulas, as oiticicas, as timbaúbas, as algarobeiras. A *Caatinga Ocidental* é sujeita a sêcas periódicas. Os meses mais chuvosos são março e abril. A *Caatinga Oriental* — a leste da Borborema — é isenta de sêcas periódicas e tem a pluviosidade mais bem distribuída, mesmo quando recebe menos chuvas do que a *Caatinga Ocidental*. Os meses mais chuvosos são maio, junho, julho e agôsto.

A *Caatinga Oriental* é a terra por excelência dos algodoeiros herbáceos. Apenas num trecho mais sêco pode ter, e tem, algodoeiros arbóreos. A *Caatinga Ocidental* quase sempre produz bem algodoeiros arbóreos de fibra longa — o Mocó ou Seridó —, principalmente nos trechos menos chuvosos. Os algodoeiros herbáceos, de fibra média, são plantados nas glebas mais úmidas e nas faixas irrigadas.

As *Caatingas*, sem irrigação, produzem bem. algodão, milho, feijão, mandioca, fumo, batata-doce, algumas frutas, ótimas pastagens herbáceas. Isto, em regra, nos anos de pluviosidade normal ou chuvosos. Há pequenos vinhedos muito prometedores, nas glebas irrigadas. A vinha irrigada tem grande futuro.

Nas serras, há batatinha, cebolas e outras hortaliças, e pode haver trigo, vinhedos, etc. A vinha tem muito futuro. Em trechos das serras orientais, por exceção, há cafêzais bem produtivos. A agave prospera bem nas zonas altas e pode constituir ótima fonte de renda. O arroz é cultura precária quando não irrigado ou não plantado em trechos naturalmente mais úmidos. A cana-de-açúcar necessita de rega.

As pastagens são magníficas, muitas vêzes uma mistura de boas gramíneas e leguminosas. A zona tem ótimas condições para uma pecuária de valor. É indispensável, porém, corrigir a natureza, preparando forragens para a estação sêca e para as sêcas periódicas. Lembro os pastos arbóreos, como a algarobeira, a canafístula cearense, a palma-doce ou cacto-sem-espinhos. E há a mandioca manipeba, a silagem e o feno. A técnica corrige a natureza de forma completa e altamente econômica. Técnica e economicamente o problema está solucionando. Falta aplicar a solução na devida escala.

Tomada a providência que a técnica indica, a *Caatinga* se transformará numa das melhores zonas da pecuária leiteira intensiva do Brasil e do mundo. Tornar-se-á altamente produtora de carne, leite e lacti-

cínios, farta, rica. Não se deve esquecer que o gado se apresenta com excelentes condições de sanidade. Não há berne, carrapato nem aftosa.

A *Caatinga Ocidental* tem duas grandes riquezas vegetais nativas: a carnaubeira e a oiticica. Falta aproveitá-las devidamente. Já plantam grandes carnaubais. O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas criou a técnica da enxertia da oiticica. O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas plantou alguns pequenos tamareirais a título experimental. A tamareira tem futuro nos trechos mais secos irrigados.

A *Caatinga Ocidental* é a zona da açudagem por excelência. O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas construiu grande quantidade de açudes grandes, médios e pequenos. Os maiores, os gigantes, são: Araras, 1 000 milhões de metros cúbicos; Banabuiu, 1 500 milhões, Orós, 4 000 milhões, Castanheiro, 1 000 milhões. Os três primeiros estão construídos. O último está em estudos. Todos ficam no Ceará.



Foto 2 — Vista parcial do açude público Araras, situado no município de Reritiba no Ceará. Este açude é o de maior capacidade no sistema do rio Acaraú (um milhão de m³); está em vias de adaptação para a produção de energia elétrica, com a construção já iniciada, de uma usina hidrelétrica. Sua construção data de 1951, terminada em 1958.

(Foto: Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas)

A *Mocolândia* ocupa o centro do Nordeste, o âmago do Polígono das Sêcas. Recebe, em média anual, 400 a 600 milímetros de chuvas, quase tôdas distribuídas em três ou quatro meses. A distribuição é muito caprichosa de ano para ano. Solos quase sempre de profundidade média ou rasos. A rocha aflora em muitos lugares. As árvores perdem as fôlhas na estação sêca. As pastagens secam. Rios periódicos, quase sempre secos. As águas do subálveo dos rios e do subsolo são, quase sempre, muito ruins. Às vêzes, péssimas. Há a *Mocolândia* do planalto e a *Mocolândia* da planície. A primeira se encontra quase sempre entre 450

e 800 metros de altitude, sôbre a Borborema. O Carirí Velho e o Curima-taú paraibanos são quase totalmente *Mocolândia* planaltina

A *Mocolândia* planaltina tem clima delicioso É salubérrima. É um sanatório. Talvez seja a zona mais salubre do Brasil. Vejamos alguns dados meteorológicos da Estação Experimental de Pendência, em plena *Mocolândia* planaltina da Paraíba. Fica no chamado Cariri Velho.

Temperaturas observadas

MES	TEMPERATURA OBSERVADA					
	1939			1940		
	Máxima	Média	Mínima	Máxima	Média	Mínima
Janeiro	—	—	—	21,9	20,0	16,7
Fevereiro	21,8	20,0	17,8	22,4	20,2	17,2
Março	21,8	20,2	19,0	21,9	21,9	18,8
Abril	21,2	19,0	15,8	21,4	19,9	16,1
Maió	21,6	18,2	13,2	21,0	19,5	16,0
Junho	21,0	16,5	12,8	20,6	17,4	13,6
Julho	19,8	18,2	15,2	19,1	15,6	11,6
Agosto	19,2	16,9	12,1	19,0	15,8	10,6
Setembro	20,8	17,3	13,4	20,4	18,1	15,6
Outubro	21,2	19,0	16,0	20,4	18,3	13,8
Novembro	20,6	18,8	15,2	21,2	18,1	12,4
Dezembro	21,4	19,2	17,1	21,4	19,4	17,2

O clima, é, portanto, quanto à temperatura, simplesmente admirável. A sombra não se sente calor nesta zona, em qualquer época do ano, tanto mais que há constante viração. A zona é extraordinariamente salubre. Avulta o número de macróbios fortes.

A umidade relativa é muito mais elevada do que se poderia julgar da escassa pluviosidade A *Mocolândia* planaltina tem clima temperado-doce, pluviosidade escassa, orvalhos relativamente abundantes. É a terra do caroá e do umbuzeiro. Não produz algodão Mocó, senão muito precariamente. Boas pastagens. Boa ecologia para a palma. Não se presta à açudagem.

A *Mocolândia* da planície é a terra por excelência do algodoeiro Mocó ou Seridó, algodoeiro arbóreo de fibra magnífica. O Seridó, a bacia hidrográfica do rio do mesmo nome, um afluente do Açú, é quase totalmente *Mocolândia*. Tem grande quantidade de açudes, principalmente médios e pequenos. Só o município de Caicó tem mais de 500.

A *Mocolândia* da planície tem pluviosidade pequena, caprichosa. A temperatura, muito quente, é suportável graças à viração constante e à escassa umidade relativa. A fertilidade se refugia nos vales de inúmeros rios e riachos periódicos. Em tórno de cada açude, u'a mancha verdejante. Plantam batata-doce, feijão, abóbora, aipim, milho, capim, etc. As águas, riquíssimas em plancto, são extremamente piscosas. Cêrcas de pedra. Boas pastagens na estação úmida. Não se presta à

palma-doce. Em compensação a algarobeira se desenvolve bem. Há carnaubais por exceção, em algumas várzeas mais úmidas.

Há criação intensiva de gado leiteiro em algumas fazendas açudadas. A *Mocolândia* da planície tem apreciável produção de leite, creme e queijo. Vende creme para Recife. O algodoeiro arbóreo Mocó ou Seridó é a grande riqueza vegetal.

No âmagô da *Mocolândia* se situa o Espinho, cuja pluviosidade média anual é inferior a 400 milímetros. Em Cabaceiras, Paraíba, o município mais sêco do Brasil, a pluviosidade média anual está avaliada em 256 milímetros. É uma área muito pequena.

Há o *Espinho* planaltino e o da planície. O *Espinho* planaltino é a terra das bromeliáceas e cactáceas. Há caroá e macambira. O caroá era a riqueza vegetal principal. Hoje, há a prodigiosa algarobeira. Sem irrigação não há lavoura. Os caprinos vivem bem. Boas pastagens na precária estação chuvosa. Clima fresco.

O *Espinho* da planície tem clima muito quente. Não há lavoura sem irrigação. Açudes Algodoads arbóreos. É um semi-deserto. A algarobeira dar-lhe-á melhores condições de habitabilidade.

HIDROGRAFIA

Há rios perenes, semi-periódicos e periódicos no Nordeste. Quase todos os rios perenes ficam entre a Borborema e o Atlântico. Citemos, entre outros, os rios GUAJU, Mamanguape, Camaratuba, Gramame, Abioí, Tracunhaém, Capiberibe, Ipojuca, Sirinhaém, Una, Camarajibe, Mundaú, Paraíba do Meio, Sergipe, Cotinguiba, Irapiranga, Piauí, Real, Itapicuru e Inhambupe e Pojuca. Há ainda, o grande rio São Francisco, proveniente da região Leste. Quase todos os cursos potâmicos de além Borborema são semi-periódicos. No Ceará existem riachos perenes. Alguns rios são perenes nas proximidades das nascentes. São raros. Embora semi-periódicos, geralmente têm muita água durante alguns meses do ano. Quando as chuvas da estação úmida são normais ou ultrapassam a média, alguns rios se tornam bastante caudalosos. Estão neste caso o Coreauí, o Acaraú, o Curu, o Apodi, o Açu. Levam bastante água o Mundaú, o Pacoti, o Xoró, e alguns afluentes semi-periódicos do São Francisco, como o Pajeú e o Moxotó.

O Jaguaribe é o maior rio cearense e do Nordeste pouco chuvoso, São Francisco excluído. Alguns geógrafos acreditam ser o Trici o mais remoto formador do Jaguaribe. Para outros, é o Carrapateira, que é o mais caudaloso. Também se pode considerar ser o Jaguaribe formado pela junção dos rios Carrapateira e Trici. Após receber o Puiú, dão-lhe o nome de Jaguaribe. Tem 860 quilômetros de curso. São navegáveis os últimos 33 quilômetros, influenciados pelas marés.

A bacia mede aproximadamente 72 mil quilômetros quadrados. Há quem lhe dê algo como 80 mil quilômetros quadrados. Tem 300 metros de largura média. O baixo Jaguaribe tem muitas ilhas, algumas muito

grandes. Corre, em grande trecho de seu curso, entre amplas e fertilíssimas faixas de aluvião. O mesmo sucede com os seus afluentes. Há imensos carnaubais no baixo Jaguaribe e no baixo Banabuiu. Talvez o Jaguaribe tenha sido perene antes de terem devastado as matas e caatingas de sua bacia. Era, pelo menos, quase perene. Hoje, é semi-periódico. Há sempre muita água no seu subálveo e no subálveo de seus principais afluentes. Motobombas e cataventos elevam água do subálveo e dos poços profundos abertos na aluvião das margens. Irrigam áreas relativamente grandes e crescentes. São afamadas as laranjas dos pomares irrigados de Ruças. Os grandes açudes ora em construção, vão perenizar o Jaguaribe. Faz-se mister reflorestar a sua bacia.

Considerando-se o Jaguaribe formado pelos rios Trici e Carrapateira, seus principais afluentes pela margem direita são os seguintes:

a) O Puiú nasce nos flancos da serra Grande e tem 140 quilômetros de curso. Seus principais afluentes são os rios Rosário, São Gonçalo e Ingá.

b) O Jucá tem 180 a 200 quilômetros de curso. Nasce nas escarpas da serra Grande.

c) O Conceição é mais longo e mais caudaloso do que o Jucá. Tem um grande afluente, o Umbuzeiro.

d) O Bastiões procede dos flancos da serra do Araripe. Tem 210 quilômetros de curso. Possui um afluente muito importante — o Cariús. Confluem perto do Jaguaribe. Um pouco abaixo da junção dos dois rios, o Bastiões passa por um boqueirão que separa a serra Bastiões da serra da Mutuca. O Departamento Nacional de Obras Contra as Secas pretende construir aí o açude Poço dos Paus. Será um grande açude.

e) O Salgado é um dos maiores afluentes do Jaguaribe. Nasce com o nome de Riacho dos Porcos, nos flancos da chapada do Araripe. Desemboca no Jaguaribe, abaixo de Icó, após um curso de 300 a 350 quilômetros. Tem muitos afluentes. Destacam-se o Batateira ou Itaiteira, com 100 quilômetros de curso. Há quem acredite que o Salgado é formado pela confluência dos rios Batateira e Salamanca. O Riacho dos Porcos seria afluente. O Salgado será fechado logo acima de Icó pelo açude Castanheiro. Terá mais de um bilhão de metros cúbicos de água. Será um dos maiores açudes do Nordeste.

f) O rio Figueiredo é o último grande afluente da margem direita. Nasce nas faldas da serra do Pereiro. Banha a cidade do mesmo nome. Percorre um vale fértil, apertado entre serras. Despeja no Jaguaribe, após um curso de 100 quilômetros.

São afluentes principais da margem esquerda:

a) O rio Truçú tem 120 quilômetros de curso. Conflui abaixo de Iguatu. Tem como principal afluente o Quincolé. O Truçú ficará caindo diretamente no açude Orós, o maior do Nordeste, com seus quatro bilhões

de metros cúbicos Fecha o Jaguaribe no boqueirão do mesmo nome, abaixo de Iguatu Ficará concluído até junho dêste ano.

b) O Fael é insignificante. Tem apenas 60 quilômetros de curso. Nasce na serra do Maia. Tem um afluente denominado Transval.

c) O Manuel Lopes é mais longo e mais caudaloso Tem 100 quilômetros de curso. O Jatubarana é o mais importante dos seus afluentes. Também o chamam Feiticeiro.

d) Ainda mais caudaloso e mais longo é o Riacho do Sangue. Tem 120 quilômetros de curso Alguns afluentes merecem destaque. Um dêles é o Capitão-Mor. Outro é o das Pedras.

e) O maior e o mais caudaloso afluente do Jaguaribe é o Banabuiú. Nasce no ângulo formado pelas serras Pipoca e Caloji Banha as cidades de Maria Pereiro, Senador Pompeu e Morada Nova. Desemboca no Jaguaribe, abaixo de Limoeiro do Norte Há fertilíssimas terras de aluvião em suas margens No trecho inferior, o Banobuiú atravessa grandes carnaubais Tem pelo menos 300 quilômetros de curso. Recebe muitos afluentes. Vejamos os mais importantes.

1) O rio Patu tem 80 quilômetros de curso Nasce nas encostas da serra de Santa Rita São afluentes principais os rios Mandacaru São Joaquim e Parado.



Foto 3 — Um trecho do baixo Banabuiú, que lança suas águas no Jaguaribe, logo após a cidade Limoeiro do Norte Um dos aspectos característicos, dessa região por êle atravessada, são os extensos carnaubais

(Foto C N G : Tibor Jablonsky)

2) O rio Quixeramobim é o maior afluente do Banabuiú Nasce na serra das Matas Tem cêrca de 200 quilômetros de curso. Recebe muitos afluentes, alguns caudalosos, pois possui considerável bacia hidrográfica. Pela margem direita, entram-lhe os rios Vaca Brava, Roçada, João Lopes, Boa Viagem, Algodão, Pau Branco e Forquilha. Pela esquerda, confluem o Porcos, o Barrigas e o Piraibu O Barrigas tem 80 quilômetros de curso Recebe um afluente considerável — o rio dos Cachorros O Piraibu é longo de 60 quilômetros

3) O Sitiá é o último afluente considerável do Banabuiú. Tem 60 quilômetros de curso. No seu trecho superior se encontra o açude Quixadá, por muito tempo o maior do Brasil.

f) Como último afluente do Jaguaribe há o rio Palhano Desemboca no Jaguaribe um pouco acima da serra Areré. Tem 135 quilômetros de curso.

O engenheiro-agrônomo GUIMARÃES DUQUE calcula em 73 000 metros cúbicos o deflúvio médio anual de um quilômetro quadrado do Nordeste pouco chuvoso. Trata-se de uma média para uma região muito grande, cujas condições variam bastante de uma para outra zona. Naturalmente há zonas de maior e menor deflúvio.

Se considerarmos a bacia hidrográfica do Jaguaribe com 80 000 quilômetros quadrados e o deflúvio médio anual do agrônomo GUIMARÃES DUQUE, o grande rio cearense descarrega 5 840 milhões de metros cúbicos de água no Atlântico Isto em média anual. Não é tão pouco Conforme LEONARDO MARTÍN ECHEVERRÍA, em (Espanha, el Pais y los Habitantes”, a descarga média anual do Guadiana ao entrar em Portugal, é de 2 260 milhões de metros cúbicos. O Tejo, na fronteira portuguesa, 6 065 milhões de metros cúbicos. O Douro, em Zamora, 4 883 milhões. O Jucar, na foz, 1 900 milhões. O Guadalquivir, após a confluência do Genil, 5 740 milhões O Guadalquivir é navegável até Sevilha Decididamente os possíveis 5 800 milhões de metros cúbicos do Jaguaribe não envergonham. E o chamam de rio sêco!

Também a descarga do Jaguaribe não envergonha quando comparada com a dos rios peruanos que descem para o Pacífico. GONZALO REPARAZ, chefe da Missão de Assistência Técnica da UNESCO no Peru, em “El Programa de Estudios de la Zona Arida Peruana”, calcula as descargas médias anuais dos principais rios peruanos que descem para o Pacífico. Seriam as seguintes. Chira, 5 587 milhões de metros cúbicos, Santa, 5 056 milhões; Tumbes, 4 678 milhões, Majes, 1 933 milhões, Canhete, 1 356 milhões; Pativilca, 1 337 milhões, Jequetepeque, 1 227 milhões, Rímac, 958 milhões, Pisco, 892 milhões; San Juan, 840 milhões, Tambo, 782 milhões; Chicama, 762 milhões; Piura, 670 milhões, Chillón, 480 milhões, Acari, 470 milhões; Chili, 445 milhões, Chotano, 402 milhões; Ica, 331 milhões; Grande, 285 milhões; Moche, 248 milhões; La Leche, 197 milhões, Sumbay, 96 milhões, Viru, 94 milhões, Moquegua, 50 milhões, Caplina, 34 milhões. Vários destes rios são semi-periódicos. Sabe-se o que os rios do Pacífico representam para o Peru. Não envergonham, portanto, as descargas do Jaguaribe e de outros rios nordestinos posteriormente estudados.

ILDEFONSO ALBANO calculou a descarga média anual do Jaguaribe em Passagem das Pedras, onde já recebeu todos os seus afluentes, em 4 641 milhões de metros cúbicos. A bacia teria, conforme ILDEFONSO ALBANO, frações desprezadas, 71 000 quilômetros quadrados. A pluviosidade média anual da bacia seria de 963 milímetros. O deflúvio seria 6,4%. A descarga variaria muito de um ano para outro. Em 1912, por

exemplo, elevou-se a 6 641 milhões de metros cúbicos. Em 1913, desceu a 4 678 milhões. Em 1914, a 1 939 milhões. Acredito que os 5 800 milhões de metros cúbicos estejam mais próximos da verdade. De qualquer forma há muita água no Jaguaribe. Resta saber como aproveitá-la devidamente.

O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas construiu e está construindo muitos açudes. Vejamos quais são os principais:

- a) Orós, no Jaguaribe, 4 000 milhões de metros cúbicos, de capacidade; ficará concluído até junho de 1960;
- b) Banabuiú, no rio homônimo, com 1 500 milhões de metros cúbicos; em construção, será concluído até 1961;
- c) Castanheiro, no Salgado, com 1 000 milhões de metros cúbicos; em estudo;
- d) Pedra Branca, com 150 milhões de metros cúbicos, em estudo;
- e) Cedro, no Sitiá, com 126 milhões de metros cúbicos; concluído em 1906;
- f) Poço da Pedra, no Conceição, com 52 milhões de metros cúbicos; construído em 1958;
- g) Riacho do Sangue, no rio homônimo, com 68 milhões de metros cúbicos; concluído em 1913;
- h) Poço do Barro, no Livramento, com 55 milhões de metros cúbicos, construído em 1956;
- i) Quixeramobim, no rio homônimo, com 70 milhões de metros cúbicos; será concluído este ano;
- j) Várzea do Boi, no rio Carrapateira, com 52 milhões de metros cúbicos; construído em 1954;
- k) Latão, no Cariús, com 49 milhões de metros cúbicos; em construção;
- l) Quixabinha, no Riacho dos Porcos, com 32 milhões de metros cúbicos; em construção;
- m) Santo Antônio de Ruças, no rio Palhano, com 30 milhões de metros cúbicos; construído em 1928;
- n) Joaquim Távora, no Jatubarana, com 24 milhões de metros cúbicos; construído em 1933;
- o) Patu, no rio homônimo, com 20 milhões de metros cúbicos; em estudo.

No baixo Jaguaribe, há 80 000 hectares de terras fertilíssimas. Irrigadas, produzindo duas e até três safras por ano, valerão algo como 240 000 hectares de terras não irrigadas de outras zonas. A água disponível no baixo Jaguaribe não permitirá regar mais de 25 000 hectares. Há quem pense em águas do São Francisco e mesmo do Parnaíba para aproveitar a área restante.

O Orós terá uma central hidrelétrica com o potencial de 25 000 c.v. No Banabuiú, haverá uma usina hidrelétrica com o potencial de 14 000 c.v. O Castanheiro terá o potencial aproximado de 10 000 c.v.

A produção de pescado será superior a 5 000 toneladas anuais.

O Acaraú é o segundo rio do Ceará e um dos mais importantes do Nordeste. Nasce na serra das Matas, a cinco quilômetros das nascentes do Quixeramobim. Corre, a princípio, para o sul. Desce a serra. Dirige-se para leste. Banha a cidade de Tamboril. Pouco depois muda lentamente de direção e se dirige para o norte. Banha Macaraú, Groaíras, Sobral, Santana do Acaraú, Parapuí, Morrinhos, Marcos e Acaraú. Desemboca por dois braços, após um curso de 370 a 400 quilômetros. Em Sobral, onde recebe o Jaibara, tem 200 metros de largura. Já recebeu, então, quase todos os seus grandes afluentes. Em suas margens e nas margens de seus afluentes há magníficas aluviões. São fertilíssimas e amplas. De Sobral ao Atlântico, o Acaraú desliza entre carnaubais mais ou menos compactos, uma floresta pura sempre verde e tatalante, de grande valor econômico. A bacia hidrográfica mede 12 540 quilômetros quadrados. Será construído um açude fechando o alto Macambira, um confluente do Parnaíba. As águas serão desviadas para o Jatobá, afluente do Acaraú. A bacia dêste será aumentada de 1 800 quilômetros quadrados. Ficará, portanto, com 14 340 quilômetros quadrados. A bacia do alto Parnaíba, sobre a serra da Ibiapaba, recebe, em média anual, algo como 1 200 milímetros de chuvas. Na descida da serra, o alto Macambira formará um desnível de centenas de metros, com um potencial aproximado de 40 000 c.v.

Pela margem esquerda, o Acaraú recebe os seguintes afluentes:

a) O Jatobá tem 170 quilômetros de curso. É muito caudaloso. Nasce nas pluviosas encostas da Ibiapaba. Recebe numerosos afluentes, também provenientes dos flancos da Ibiapaba. Destacam-se o São Miguel, o Ipuçaba e o Farinha. O Ipuçaba nasce em plena Ibiapaba. Desce a serra formando uma cachoeira de 230 metros de altura. É perene. O Jatobá está despejando suas águas diretamente no açude Araras.

b) O Jaibara, outro afluente caudaloso do Acaraú. Nasce nas encostas pluviosas da Ibiapaba. Recebe diversos afluentes com a mesma procedência. O maior deles é o Riachão. Chegam-lhe outros afluentes das serras Carnotim e Rosário, bastante pluviosas. O Jaibara conflui no Acaraú logo acima de Sobral. Tem uns 80 metros de largura. No trecho inferior atravessa fertilíssimas terras de aluvião parcialmente irrigadas. Tem um curso aproximado de 170 quilômetros. Atravessa o açude Aires de Sousa.

c) O rio Acaraú-Mirim é o terceiro afluente considerável da margem esquerda do Acaraú. Dos três é o menos importante. Tem suas nascentes na serra da Meruoca, uma das caixas d'água do Ceará. Banha Massapê. Atravessa o açude Acaraú-Mirim. Atinge o Acaraú abaixo de Sobral e Santana.

Pela margem direita, destacam-se como maiores afluentes:

a) O Feitosa nasce nos contrafortes da serra das Matas. Tem mais de 70 quilômetros de curso.

b) O Macacos é mais longo e mais caudaloso. Nasce na serra das Matas, importante caixa d'água cearense. Após mais de 150 quilômetros de curso, atinge o Acaraú logo abaixo de Macaraú. Atravessa férteis terras de aluvião.

c) O Jacurutu é menor e menos caudaloso. Nasce na serra das Cobras, um contraforte da serra das Matas. Contorna Santa Quitéria. Desemboca no Acaraú após uns 90 quilômetros de curso.

d) O Groaíras é o maior afluente do Acaraú. Nasce na serra das Matas. Das serras das Matas e do Machado chegam-lhe os primeiros afluentes. São grandes afluentes o Batoque, o Fresco e o Ôlho d'Água. Atravessa aluviões fertilíssimas. Desemboca no Acaraú após uns 200 quilômetros de curso, e acima da cidade homônima.

e) O último afluente considerável da margem direita do Acaraú é o rio Madeira. Tem uns 60 quilômetros de curso. Talvez 70 quilômetros. Atravessa grandes caatingas de pau-brancais, compactas, ótimas. São boas florestas de tropófitas indicando a fertilidade do solo e a relativa abundância de chuvas. No trecho inferior, confunde, durante muitos quilômetros, as suas aluviões com as do rio principal. Atravessa o açude Forquilha.

A bacia hidrográfica do Acaraú mede, aproximadamente, 13 000 quilômetros quadrados. Se considerássemos o deflúvio médio anual, de 73 000 metros cúbicos por quilômetro quadrado, teríamos um total de 949 milhões de metros cúbicos, como descarga também média anual. Após a construção do Macambira, a bacia hidrográfica passará a 14 800 quilômetros quadrados. A descarga média anual seria de 1 080 milhões de metros cúbicos, frações de milhão desprezadas. Ora, está provado que a descarga do Acaraú é muito maior. Provou-o ILDEFONSO ALBANO.

Em Sobral, o Acaraú tem uma bacia hidrográfica avaliada em 8 400 quilômetros quadrados. Ainda não recebeu o Madeira e o Acaraú-Mirim, bastante caudalosos. Teve uma descarga de 3 662 milhões de metros cúbicos, em 1912, 820 milhões, em 1913, 420 milhões, em 1914. A descarga média anual foi avaliada em 2 304 milhões de metros cúbicos. A pluviosidade da bacia, em 1 019 milímetros, em média anual. O deflúvio, em 24,3%. A descarga de toda a bacia pode ser avaliada em 2 700 milhões de metros cúbicos. Após o Macambira, subirá a 2 900 milhões de metros cúbicos em Sobral e a 3 300 milhões de metros cúbicos, na foz. O alto Macambira, vindo de uma zona serrana muito chuvosa, deverá dar, ao Acaraú, algo como 600 milhões de metros cúbicos, anualmente.

Após o Macambira, o Acaraú em Sobral valerá 50% do Jaguaribe em Passagem das Pedras. Na foz, valerá algo como 58% do Jaguaribe, também na embocadura.

O Jaibara, afluente do Acaraú, como vimos, tem uma bacia hidrográfica avaliada em 900 quilômetros quadrados. Descarregou 241 milhões de metros cúbicos, em 1912, 195 milhões, em 1913, 71 milhões, em 1914. A descarga média anual talvez possa ser avaliada em 170 milhões de

metros cúbicos. Como o Aires de Sousa mede apenas 104 milhões de metros cúbicos, há necessidade de construir mais um grande açude no Jaibara. Está programado o Taquara, acima do Aires de Sousa e com 40 milhões de metros cúbicos de capacidade. Também é necessário construir grandes açudes nos rios Groaíras, Macacos e Jacurutu, cujas águas se perdem no Atlântico. É um luxo que o Ceará não pode ter.

Os açudes de maior vulto do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, na bacia do Acaraú, são os seguintes:

a) Araras, no Acaraú, com 1 000 milhões de metros cúbicos, concluído em 1958;

b) Aires de Sousa, no Jaibara, com 104 milhões de metros cúbicos; concluído em 1936;

c) Forquilha, num dos formadores do Madeira, o Oficinas, com 50 milhões de metros cúbicos; concluído em 1927;

d) Acaraú-Mirim, no rio homônimo, com 40 milhões de metros cúbicos, concluído em 1907,

e) Groaíras, no rio homônimo, com talvez 120 milhões de metros cúbicos, em estudos,

f) Jacurutu, no rio homônimo, com talvez 55 milhões de metros cúbicos, em estudos,

g) Taquara, no Jaibara, com talvez 40 milhões de metros cúbicos; em estudos;

h) Macacos, no rio homônimo, com talvez 25 milhões de metros cúbicos, em estudos.

i) Sabonete, no formador não açudado do Madeira, o Tamanduá, com talvez 25 milhões de metros cúbicos; em estudos. É um açude de que se necessita com urgência. O Forquilha está atendendo mal à sua bacia de irrigação. O Sabonete o complementar.

Há centenas de pequenos açudes. Alguns dos grandes açudes já dispõem de canais de irrigação e irrigam bastante. Há regas com motobombas nas margens do Acaraú, principalmente perto de Sobral. Há canais de irrigação em construção. Em breve, haverá 5 000 hectares irrigados. Num futuro mais distante, 20 000, apenas nos grandes açudes.

Os açudes terão um potencial de 50 000 c. v., dos quais 40 000 apenas no Macambira.

O Coreaú é um dos mais caudalosos rios cearenses. Nasce nos flancos pluviosos da Ibiapaba. Banha Palma, Granja e Camocim. Tem 250 quilômetros de curso. Chegam da Ibiapaba os seus mais caudalosos afluentes. O Itacolomi, o mais longo, tem uns 60 quilômetros de curso. O Juazeiro é outro afluente considerável. Conflui antes do Itacolomi. O Coreaú banha aluviões muito férteis.

A bacia do Coreaú mede uns 4 800 quilômetros quadrados. Ao passar em Granja, tem uns 4 600 quilômetros quadrados. Já recebeu todos os seus afluentes importantes. Tem, aí, 969 milhões de metros cúbicos de descarga média anual, conforme ILDEFONSO ALBANO. A pluviosidade

da bacia seria de 1 667 milímetros. O cálculo, sem dúvida exagerado, é de ILDEFONSO ALBANO. O deflúvio chega a 13,1%. Em 1912, descarregou 1 152 milhões de metros cúbicos. Em 1913, 786 milhões. De acôrdo com os dados do agrônomo GUIMARÃES DUQUE, a descarga média anual do Coreaú na foz seria de 350 milhões de metros cúbicos. O cálculo, baixíssimo, falha na bacia pluviosa do Coreaú.

Infelizmente, está quase tudo por fazer na bacia do Coreaú. O maior açude é o Várzea da Volta, com 12 milhões de metros cúbicos. As águas do rio caudaloso se perdem quase totalmente no Atlântico. O Ceará não pode ter êste luxo.

O Curu é outro importante rio cearense. Nasce nas encostas da serra do Machado. Alcança o Atlântico após 280 a 300 quilômetros de curso. Tem como grande afluente o Canindé, longo de 180 quilômetros. Entra-lhe pela direita. A bacia mede uns 6 700 quilômetros quadrados. É menos pluviosa do que as dos rios Coreaú e Acaraú. Pelo cálculo do agrônomo GUIMARÃES DUQUE, a descarga média anual do Curu seria de 490 milhões de metros cúbicos.

Seus principais açudes são os seguintes:

- a) Pentecostes, no Canindé, com 396 milhões de metros cúbicos; construído em 1956;
- b) General Sampaio, no Curu, com 322 milhões de metros cúbicos; concluído em 1935.
- c) Caxitoré, no rio homônimo, com 202 milhões de metros cúbicos; será concluído êste ano.
- d) São Mateus, no alto Canindé, com 10 milhões de metros cúbicos; concluído em 1957

Há muitos outros pequenos açudes.

A área irrigável está avaliada em 10 000 hectares de terras fertilíssimas. Estão irrigados 1 000 hectares. Há canais de irrigação construídos e em construção. O potencial hidrelétrico, em parte já aproveitado, está avaliado em 1 100 c. v.

A produção de peixe já ultrapassa, anualmente, a 1 000 toneladas.

O Aracati-Açu é um rio cearense longo de uns 240 quilômetros, mas de bacia muito estreita. No trecho superior, atravessa uma das zonas mais sêcas do Ceará. Há dois afluentes a considerar, embora ambos pequenos. o Missi, à direita, o Pajé, à esquerda.

Em Miraiama, antes de receber o Missi, quando tem uma bacia hidrográfica avaliada em 2 000 quilômetros quadrados, a descarga média anual seria de 448 milhões de metros cúbicos, conforme ILDEFONSO ALBANO. Em 1912, a descarga elevou-se a 594 milhões de metros cúbicos. Em 1913, a 300 milhões. Foram dois anos chuvosos. Daí o êrro de cálculo. Aplicando a fórmula do agrônomo GUIMARÃES DUQUE, ter-se-iam 156 milhões de metros cúbicos, o que me parece bem mais perto da

verdade. A descarga total da bacia, uns 4 000 quilômetros quadrados, deve aproximar-se dos 292 milhões de metros cúbicos.

Existem alguns açudes na bacia do Aracati-Açu. Destacam-se o Santo Antônio, com 24 milhões de metros cúbicos; o Santa Maria, com 8 milhões, o Patos, com 7 milhões. Há muito o que aproveitar. A bacia do Aracati-Açu continua com as artérias abertas.

O Xoró, outro rio cearense, tem 270 quilômetros de curso. Nasce em serras baixas, insignificantes. É um rio de bacia estreita e comprida, quase sem afluentes. Destacam-se os rios Cangati, Castro, Lagoa Nova, Padre e Aracoiaba, todos da margem esquerda. O Aracoiaba é o mais importante. Nasce e drena grande parte da pluviosa serra de Baturité. É perene no curso superior e quase perene no médio.

A bacia mede algo como 5 100 quilômetros quadrados. A descarga média anual provável deve ser de 372 milhões de metros cúbicos.

O grande açude Xoró está muito mal situado, pois fica quase nas nascentes do rio homônimo. Tem 143 milhões de metros cúbicos. A capacidade é muito grande para a sua bacia hidrográfica. Há muito o que fazer na bacia do Xoró.

O Pacoti nasce na serra de Baturité, que é muito pluviosa. Banha Redenção, Acarape e Aquiraz. Percorre um dos trechos mais chuvosos e mais férteis do Ceará. Atinge o Atlântico após 150 quilômetros de curso. Entram-lhe pela margem esquerda todos os grandes afluentes. São êles o Água Verde, o Juá e o Guaiuba. É perene no trecho alto.

A bacia mede 1 800 quilômetros quadrados. Recebe, em média anual, mais de 1 200 milímetros de chuva. Descarrega no mar, anualmente e em média, uns 360 milhões de metros cúbicos. Há apenas um grande açude: o Acarape, com 34 milhões de metros cúbicos. Faz-se mister construir novos grandes açudes, com a possível brevidade.

O Poti tem 660 quilômetros de curso. É um dos grandes afluentes do Parnaíba. Apenas o curso superior fica no Nordeste. Atravessando a Ibiapaba por um boqueirão, entra na grande região Meio Norte, onde estão os seus maiores e mais caudalosos afluentes.

A bacia do Poti, até o boqueirão, mede 12 330 quilômetros quadrados. É um dos trechos menos chuvosos do Ceará. ILDEFONSO ALBANO calcula-lhe a descarga média anual em 766 milhões de metros cúbicos. A pluviosidade média anual da bacia seria de 713 milímetro. O deflúvio, de 8,9%. A descarga varia muito de um ano para outro. Em 1912, no boqueirão, 546 milhões de metros cúbicos. Em 1913, 1 488 milhões. Em 1914, 263 milhões. Conforme o agrônomo GUIMARÃES DUQUE, 898 milhões de metros cúbicos, digamos 900 milhões.

Quase todos os possíveis 900 milhões de metros cúbicos do deflúvio da bacia superior do Poti descem inútilmente para o mar. Não há um só grande açude numa bacia tão grande e tão necessitada de aproveitar a água disponível. O Departamento Nacional de Obras Contra as Secas começa a pensar na construção dos seguintes açudes: Oiticica, no rio principal, já perto do boqueirão, com 600 milhões de metros cúbicos;

Riacho da Serra, no rio do Mato ou Diamante, com talvez 600 milhões de metros cúbicos, Meio, no rio homônimo, com talvez 600 milhões; Itaim, no rio homônimo, com talvez 400 milhões, Tourão, no rio homônimo, com uns 150 milhões. Estes números não merecem muita fé. Dão apenas uma idéia da magnitude do açude.

Há outros rios, mas de pequena significação. O Ceará talvez disponha, em média anual, de uns 13 000 milhões de metros cúbicos de água em seus rios. Parte desta água nunca poderá ser aproveitada. Faz-se mister aproveitar a maior quantidade possível

O Apodi é um dos maiores rios do Rio Grande do Norte. Nasce na serra de Luís Gomes. Banha Pau dos Ferros, Apodi, Moçoró e Areia Branca, onde atinge o Atlântico. Tem uns 300 quilômetros de curso. Pela esquerda, entram-lhe os rios Cuité, Encantos e Tapuio. Pela direita, o Umari e o Upanema. O último é o maior afluente. Tem mais de 200 quilômetros de curso e conflui abaixo de Moçoró. Há grandes carnau-bais e terras fertilíssimas em suas margens, nas proximidades de Moçoró.

A bacia hidrográfica do Apodi mede aproximadamente 14 300 quilômetros quadrados. É pouco pluviosa, principalmente ao norte e no trecho drenado pelo Upanema. Oscila, aí, entre 600 e 700 milímetros. A descarga média anual deve girar em torno dos 1 043 milhões de metros cúbicos. Quase toda esta água se perde no mar inútilmente, pois os açudes ainda são pequenos e raros.

Os três maiores açudes são os seguintes:

a) Lucrécia, no alto Umari, com 27 milhões de metros cúbicos, construído em 1934,

b) Bonito II, no riacho Terra Boa, um afluente do Encanto, com 10 milhões de metros cúbicos, construído em 1955

c) Riacho da Cruz, II, com milhões de metros cúbicos, em construção.

Há muitos açudes pequenos.

Faz-se mister construir mais alguns grandes açudes com a possível brevidade.

Há uma grande área com muita água no subsolo. Inicia-se o aproveitamento. Irrigam-se alguns trechos das margens, com motobombas.

O Piranhas ou Açu é um dos grandes rios do Nordeste. Nasce nos flancos da Borborema, em território paraibano. Atravessa a Paraíba e o Rio Grande do Norte. Banha Jardim de Piranhas, Jucurutu, Açu e Macau. Termina por um delta. Tem uns 500 quilômetros de curso. Recebe alguns afluentes importantes. Pela margem esquerda, entram-lhe os rios Peixe e Paraú. Pela direita, o Piancó, o Espinharas e o Seridó. O Piancó é o mais caudaloso de seus afluentes. O Seridó tem 230 quilômetros de curso e bacia hidrográfica ampla mas muito pouco chuvosa. A pluviosidade média anual deve ser inferior a 500 milímetros.

O Açu e os seus principais afluentes correm, muitas vezes, entre fertílimas aluviões. Há grandes e belos carnaubais no baixo Açu

A bacia hidrográfica mede aproximadamente 44 600 quilômetros quadrados. A descarga média anual deve girar em torno dos 3 260 milhões de metros cúbicos. Há muita água no subsolo das aluviões do baixo Açu e no subálveo do rio. Com água elevada com motobombas já irrigam uns 2 000 hectares.

No trecho paraibano da bacia hidrográfica do Açu, ampla de 26 600 quilômetros quadrados, é possível irrigar uns 30 000 hectares. O potencial hidrelétrico dos açudes Estêvão Marinho e Mãe d'Água, está avaliado em 9 400 c.v. e parcialmente aproveitado.

São os seguintes os açudes principais:

- a) Estêvão Marinho, no Piancó, com 720 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1943.
- b) Mãe d'Água, no Aguiar, grande afluente do Piancó, com 640 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1956.
- c) Engenheiro Avidos, no alto Piranhas, com 255 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1936
- d) São Gonçalo, no Piranhas, abaixo do Engenheiro Avidos, com 45 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1936
- e) Engenheiro Arcoverde, no Timbaúba, com 35 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1936.
- f) Pilões, no rio do Peixe, com 13 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1933.

Há centenas, talvez milhares de pequenos açudes.

Pescam, anualmente, mais de 1 000 toneladas de bons peixes.

O trecho potiguar da bacia mede algo como 18 000 quilômetros quadrados.

Seus principais açudes são os seguintes:

- a) Itãs, no Capuá, afluente do Seridó, com 81 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1935.
- b) Sabuji, no rio homônimo, afluente do Seridó, com talvez 65 milhões de metros cúbicos. Está sendo estudado.
- c) Mendubim, no Paraú, com 60 milhões de metros cúbicos. Está em construção.
- d) General Dutra, no Acauã, afluente do Seridó, com 40 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1959.
- e) Cruzeta, num afluente do Acauã, com 30 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1929.
- f) Pataxó, no Pataxó, afluente do Açu, com 25 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1954.

Há, comunicando com o baixo Açu, duas lagoas com possibilidades de irrigação: Piató e Ponta Grande.

Existem milhares de pequenos açudes, quase todos localizados na bacia do Seridó.

O Paraíba do Norte nasce na serra de Jabitacá com o nome de rio do Meio. Atravessa o planalto da Borborema, quase todo muito pouco chuvoso. Degringola serra abaixo por um "canion" Banha Itabaiana, Pilar, Espírito Santo, Santa Rita e Cabedelo, onde desemboca. Tem 300 quilômetros de curso. Recebe, pela esquerda, os rios Sucuriú, Taperoá, Bodocongó, Ingá e Gurinhém. Aí estão quase todos os seus grandes afluentes. Pela direita, entra-lhe o Serra.

O Taperoá é o seu maior afluente. Tem 150 quilômetros de curso. Banha Taperoá, São João do Cariri e Cabaceiras. Cabaceiras é o município menos chuvoso do Brasil.



Foto 4 — Aspecto da barragem do açude Boqueirão de Cabaceiras, situado no município de Cabaceiras no estado da Paraíba. Possui o açude uma capacidade de 535 680 000 m³. A construção foi iniciada em 1951 e terminada em 1956. Notar, junto do açude, o aproveitamento das terras para a agricultura.

(Foto: Departamento Nacional de Obras Contra as Secas)

A bacia hidrográfica mede algo como 22 400 quilômetros quadrados. Quase toda ela se encontra na região semi-árida. A descarga média anual deve girar em torno dos 1 500 milhões de metros cúbicos, talvez um pouco menos.

Seus principais açudes são os seguintes:

a) Boqueirão, no Paraíba do Norte, com 536 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1956.

b) Sumé, no Sucuriú, afluente do Paraíba do Norte, com 37 milhões de metros cúbicos. Está em construção.

c) Acauã, com 30 milhões de metros cúbicos. Está sendo estudado.

d) Soledade, no rio do Padre, com 27 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1933. Curimatã, no Paraíba, abaixo do Boqueirão, onde conflui o Bodocongó. Terá 17 milhões de metros cúbicos. Está em construção.

Há outros açudes. O planalto presta-se pouco à açudagem porque os boqueirões são raros e as águas ruins.

O potencial hidrelétrico do Boqueirão está avaliado em 10 000 c.v. Serão irrigados alguns milhares de hectares, principalmente no baixo Paraíba do Norte.

O São Francisco atravessa grande trecho do Nordeste semi-árido. Tem 3 160 quilômetros de curso. A bacia hidrográfica mede, aproximadamente, 612 000 quilômetros quadrados. A descarga média anual está avaliada em 120 000 milhões de metros cúbicos. É um pouco menor do que a do Nilo em Assuã — 125 000 milhões de metros cúbicos. As águas do grande rio, no trecho semi-árido, começam a ser mecânicamente elevadas. Irrigam-se glebas grandes e em rápida expansão. A cultura da cebola e da vinha está tomando grande incremento. A região oferece excepcional ecologia à vinha, quando a rega não é esquecida. Finíssimas uvas de mesa, ótimas passas, excelentes vinhos licorosos rivais do Pôrto e do Xerez um dia serão aí produzidos em escala gigantesca. Também a zona é boa para a tamareira.

Dois afluentes, pernambucano um em sua totalidade, pernambucano e alagoano outro, nos interessam principalmente: o Pajeú e o Moxotó.

O Pajeú é o maior afluente pernambucano do São Francisco. Nasce nos contrafortes da Borborema, banha Afogados da Ingazeira, Flores, Serra Talhada, Floresta e cai no São Francisco após um curso de 430 quilômetros. Pela esquerda, são seus maiores afluentes os rios Cedro e Navio. Pela direita, merece menção o Cristóvão.

A bacia hidrográfica mede 16 700 quilômetros quadrados. É muito pouco pluviosa. Em média, deve receber, anualmente, uns 600 milímetros de chuva. A descarga média anual talvez possa ser avaliada em 1 100 milhões de metros cúbicos.

Dois açudes merecem menção:

a) Arrudeio, com 15 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1956.

b) Serrinha, no Pajeú, com 515 milhões de metros cúbicos. Está em construção.

Pretendem irrigar 2 000 hectares. O potencial hidrelétrico foi avaliado em 400 c.v. O baixo Pajeú ficará perenizado. Espera-se, anualmente, uma produção de umas 200 toneladas de peixe.

O Moxotó nasce na Borborema. Atinge o São Francisco após um curso de 264 quilômetros. Separa, em parte, Pernambuco de Alagoas.

A bacia hidrográfica mede 9 900 quilômetros quadrados. É mais chuvosa do que a do Moxotó. Talvez a pluviosidade média anual possa ser avaliada em 800 milímetros. A descarga média anual do Moxotó deve ultrapassar os 750 milhões de metros cúbicos.

Em 1957, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas concluiu o açude Poço da Cruz, com 500 milhões de metros cúbicos. Fica no rio principal. A área irrigável não será inferior a 1 200 hectares. Projetado, há o Custódia, com 11 milhões de metros cúbicos, no rio homônimo, um afluente do Moxotó.

Não nos afastemos do trecho semi-árido da bacia sanfranciscana sem lembrar mais três de seus afluentes. O Brígida, o Ipanema e o Salitre. São três rios semi-periódicos abandonados. Algo podem fazer pelas glebas que atravessam.

O Brígida é pernambucano. Nasce nas encostas da serra do Araripe. Banho Novo Exu, Parnamirim e Granito. Atinge o São Francisco após um curso de 230 quilômetros. A bacia é bastante chuvosa no trecho superior. Chega, nas nascentes do Brígida a uns 1 100 milímetros de chuvas anuais, em média. Torna-se mais seca à proporção que se aproxima do São Francisco. No último trecho, recebe menos de 500 milímetros.

A pluviosidade média da bacia talvez possa ser avaliada em 600 milímetros.

O Brígida tem muitos afluentes numa bacia ampla. Os maiores entram-lhe pela direita. São o Gravatá e o São Pedro. O Gravatá tem 120 quilômetros de curso. Nasce nas encostas da serra Branca. O São Pedro, com 150 quilômetros de curso, nasce a uns 800 metros de altura, na extremidade ocidental da serra do Araripe. Dos três rios é o de bacia menos chuvosa.

Há um açude importante na bacia do São Pedro: o Tamboril, com 27 milhões de metros cúbicos. Há vários pequenos açudes. Quase toda a água se perde. Isto num dos trechos mais secos do Brasil! É lastimável.

O Ipanema nasce na serra da Borborema, perto de Pesqueira. Um pouco ao sul. Atravessa Pernambuco e Alagoas. Atinge o São Francisco com 200 quilômetros de curso. Tem afluentes pequenos, insignificantes. A bacia hidrográfica, estreita e longa, deve ter uma pluviosidade média anual de 750 milímetros, aproximadamente. Perdem-se suas águas, pois não há grandes açudes na bacia. É incompreensível e lastimável.

O Salitre é baiano. Tem uns 200 quilômetros de curso. Nasce na serra da Saúde. Desemboca no São Francisco, logo acima de Petrolina. A bacia hidrográfica é estreita e comprida. É um rio sem afluentes de valor. A pluviosidade média anual pode ser calculada em 600 milímetros. O Salitre tem certo renome pela excelência de suas uvas. Os vinhedos são pequenos e irrigados. Ótimas uvas. O agrônomo Duque Carão fez, aí, excelentes passas. As águas do subálveo são elevadas com motobombas. Regam as margens. O rio é semi-periódico. Não há um só açude razoável em tão interessante bacia hidrográfica.

O Irapiranga ou Vaza-Barris nasce na serra da Borracha, no nordeste semi-árido baiano, e alcança o Atlântico na baía sergipana que lhe tem o nome. Tem 530 quilômetros de curso. A bacia é estreita. Os afluentes, em consequência, são de pouca importância. Estão incluídos no Polígono das Sêcas, todo o trecho baiano da bacia e pequeno trecho, o superior, da bacia sergipana. Banha Uauá, Canudos, Jeremoabo, na Bahia, Itaporanga, em Sergipe, onde se torna navegável.

Das nascentes um pouco abaixo de Canudos, a pluviosidade oscila entre 500 e 600 milímetros. A pluviosidade aumenta com a proximidade crescente do mar. Jeremoabo tem mais de 700 milímetros de chuvas médias anuais. Com as terras sergipanas chegam os 800 milímetros. Na embocadura, a pluviosidade é superior a 1 500 milímetros. A bacia hidrográfica mede 18 400 milímetros. Em Jeremoabo, o Irapiranga é um rio estreito, pêco, de regime caprichosíssimo. É semi-periódico. Torna-se perene em terras sergipanas.

O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas está construindo o açude Cocorobó, com 245 milhões de metros cúbicos. Outros açudes serão construídos. Projeta-se o Indústria, no rio Velho, um modesto afluente. Terá 13 milhões de metros cúbicos.

O Cocorobó tornará o Irapiranga perene a partir de Canudos. Irrigará alguns milhares de hectares. Permitirá a instalação de pequena central hidrelétrica.

O Itapicuru baiano tem 900 quilômetros de curso. Nasce na serra Itiúba, com o nome de Itapicuru-Açu. O Itapicuru-Açu conflui pela direita. O Itapicuru-Mirim, grande afluente, lhe entra também pela direita, um pouco acima de Queimadas. Abaixo de Queimadas, ainda pela direita, entra o Pau a Pique. Pela esquerda, são grandes afluentes o Jacurici, o Monteiro, o Cariacá, o Quígingue, o Macête e o Pombal. A parte superior da bacia hidrográfica, alta, serrana, é bastante chuvosa. Recebe mais de 800 milímetros de chuva e até mais de 900. Queimadas, no centro da bacia, tem pluviosidade inferior a 600 milímetros. Depois a pluviosidade aumenta. Ultrapassa os mil milímetros na proximidade do Atlântico. A bacia mede 36 000 quilômetros quadrados. O Itapicuru pode ser considerado perene, embora, em Queimadas, se reduza a um fio d'água durante alguns meses, e possa até mesmo passar uma ou duas semanas cortado.

Vejamos quais são os principais açudes:

a) Jacurici, no rio do mesmo nome, com 147 milhões de metros cúbicos. Foi concluído em 1956. Movimenta um turbina de 250 c v. Tornou o baixo Jacurici perene. Irrigará uma área apreciável. O rio Jacurici cai no Itapicuru logo abaixo de Queimadas.

b) Poço Grande, no Pau a Pique, terá 66 milhões de metros cúbicos. Está em construção.

c) Soen, com 15 milhões de metros cúbicos, no alto Itapicuru. Foi concluído em 1956.

O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas construirá uma barragem vertedoura no Itapicuru, logo abaixo da confluência do Ja-

curici. Permitirá irrigar grandes trechos das fertilíssimas margens do Itapicuru e do Jacurici.

Muito há ainda a dizer sobre rios nordestinos. Há alguns bastante importantes, totalmente ou quase totalmente na zona úmida. Não nos interessam neste rápido e incompleto estudo. Lembremos, em todo o caso, o Camaratuba, o Mananguape, o Gramame, o Capibaribe, o Ipojuca, o Una, o Mundaú, o Paraíba do Meio, o Sergipe, o Real, o Inhambupe, o Pojuca. Precisam ser aproveitados. Alguns têm apreciável potencial hidrelétrico a aproveitar. Vários têm terras a irrigar. E há a necessidade de regularizar alguns regimes muito caprichosos. Há rios do Polígono das Sêcas que não foram citados, dada a escassa importância. Há dois, porém, ambos a leste da Borborema e de sua continuação, que merecem algumas palavras. Trata-se do Ceará-Mirim e do Potenji, ambos norte-riograndenses.

O Ceará-Mirim nasce num contraforte da Borborema. Alcança o Atlântico após banhar Lajes, Jardim dos Angicos e Ceará-Mirim. Tem 300 quilômetros de curso. A bacia é estreita e comprida. Água Azul é o único afluente que merece referência.

A bacia hidrográfica do alto Ceará-Mirim é bastante seca. Recebe, em média anual, 500 milímetros de chuvas anuais, e até menos. E o regime é muito caprichoso. É, então, um rio semi-periódico. As chuvas aumentam com a proximidade do mar. Chegam a mais de 1 000 milímetros, no último trecho. O rio se torna perene. Percorre, então, uma várzea ampla, úmida, fertilíssima, coberta de canaviais. É assim em frente à cidade de Ceará-Mirim. Esta é a grande zona canvieira do Rio Grande do Norte.

Faz-se mister construir açudes no alto Ceará-Mirim. Regularizarão o regime do rio. Evitarão as enchentes que prejudicam, vez por outra, o baixo vale. Aumentarão a área regada.

O Potenji nasce na Borborema. Tem como grande afluente o Jundiaí. Alcança o Atlântico após um curso de 180 quilômetros, dos quais uns 33 influenciados pelas marés e navegáveis. O Jundiaí banha Macaíba. Prolonga-se por 100 quilômetros. Pequenas embarcações alcançam Macaíba.

A bacia do Potenji é semi-árida no trecho superior, onde recebe menos de 600 milímetros de chuvas, em média anual, e até menos de 500. A pluviosidade aumenta com a proximidade do mar. Ultrapassa os 1 200 milímetros no último trecho.

Há muito a fazer na bacia do Potenji, ainda muito abandonada.

Há muito mais água nos rios nordestinos do que geralmente se pensa. Comparado com outras regiões pouco pluviosas, o Nordeste pode ser considerado uma região privilegiada. Há relativa abundância de água em seus rios quase sempre de regimes muito caprichosos. O açude é o grande meio de corrigir-lhes os regimes. As barragens vertedoras são utilíssimas. Infelizmente estão bastante esquecidas pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas. Servem para alguns rios

grandes. Têm aplicação muito grande nos riachos. Deter a água, represá-la, é a grande providência. Não há açudes inúteis no Nordeste. O reflorestamento em grande escala é de absoluta necessidade. A algarobeira, a *Prosopis juliflora* proveniente dos desertos e semi-desertos peruanos, se está revelando árvore providencial, capaz de contribuir extraordinariamente para fazer do Nordeste uma região agricolamente muito rica. Para isto se faz mister criar fazendas resistentes às sêcas periódicas. Já organizei algumas para as diversas ecologias do Nordeste. Existem outras águas.

Há poucas lagoas. E em regra são insignificantes.

Fortaleza fica numa zona lacustre. As lagoas geralmente são pequenas mas utilíssimas. Citemos, como maiores, as lagoas Jenipabu, Encantada, Mecejana, Parangaba, Cauipe. Outras lagoas litorâneas do Ceará: Camoropim, Jijoca, Caiçara, Mangue Sêco, Castelhana, Monteiro, Almexas, Uruaú, Mata, Almécegas, Pedro Lopes. Entre as lagoas do interior, citemos Grande perto de Sobral, Filipa, nas proximidades de Morada Nova, Iguatu, no município homônimo, Amapuri, em Várzea Alegre. Ao lado do baixo Açu, surgem duas lagoas de alguma importância. Piató, à esquerda, Ponta Grande, à direita. Comunicam-se com o rio. Em suas cheias, parte das águas se acumulam nas lagoas. Enchem-nas. São reservas preciosas para a estação sêca. Há apreciáveis irrigações nas margens destas lagoas. Há o peixe, não raro abundante.

E há a água subterrânea, às vêzes muito importante. Vejamos, muito ligeiramente, algo a respeito.

Conforme o engenheiro HORATIO L. SMALL, em "Geologia e Suprimento de Água Subterrânea no Piauí e Parte do Ceará", nesta última província devem ser consideradas as águas freáticas das seguintes zonas:

- a) Xistos, gnaisses e granitos.
- b) Séries sedimentares do Cariri Novo e da chapada do Araripe.
- c) Séries sedimentares da Ibiapaba.
- d) Rochas sedimentares da bacia de Iguatu.
- e) Faixa costeira de sedimentos.

Vejamos, rapidamente, cada uma dessas zonas, quanto às possibilidades de águas freáticas, sempre de acôrdo com o geólogo HORATIO L. SMALL, que estudou miudamente o problema.

a) *Água nos xistos, gnaisses e granitos*

É uma área muito extensa, muito pouco favorável à existência de águas subterrâneas. As águas freáticas são escassas e ruins. Para isto concorrem:

"a) Regime de chuvas insuficientes, e limitado a poucos meses do ano.

b) Rochas geralmente muito duras e pouco porosas, dificultando a infiltração das águas.

c) Estrutura mostrando profundas dobras e esmagamentos, que tornam variável o nível da água.

d) Contaminação da água pelos minerais”.

Em suma, a água cai em chuvas relativamente raras e quase sempre torrenciais. As águas penetram em quantidade reduzida no solo e em quantidades muito menores, no subsolo. Acumulam-se nas fendas raras e apertadas do granito. Onde o xisto predomina, a superfície do solo está decomposta até a alguns metros de profundidade. Aí se acumulam maiores quantidades de água. É aí que muitos cacimbões vão encontrá-la. Muitos cacimbões não encontram água ou a encontram em pequena quantidade. Muitos cacimbões secam durante os longos meses de estiada, embora dêles retirem quantidades insignificantes de água.



Foto 5 — O armazenamento da água no sertão semi-árido suscitou a criação de reservatórios variados, que aparecem comumente na região. Um dos mais simples é a "cacimba", isto é, um poço cavado no solo à procura dos veios d'água do lençol subterrâneo.

(Foto C N G — Tibor Jablonsky)

Ademais, tôda a água da zona dos granitos e xistos é de má qualidade, embora se preste para umas tantas utilidades. Empregam-na mais freqüentemente em banhos, lavagens de pratos e roupas, e na alimentação do gado. Também se fazem pequenas irrigações, pois uns tantos vegetais suportam bem as águas duras, mesmo que não se tomem os cuidados recomendados pela técnica.

Os xistos e os granitos predominam na maior parte do território cearense.

b) *Água nas rochas sedimentares do Cariri Novo e da chapada do Araripe.*

“É uma região de arenitos moles, em que a água é absorvida pelo solo de areia e, filtrando-se nas rochas que lhe ficam por baixo, forma boa corrente subterrânea. O mais bem defenido de água que se pode encontrar nesta região fica no alto da própria chapada. Para compreender isto, é necessário mais uma vez fazer referência à geologia da região. A estrutura dessa grande serra consiste em uma série de camadas dispostas quase horizontalmente, sendo a camada superior de grande espessura (cêrca de 200 metros) de arenito mole, vermelho e amarelo. Abaixo dêste xisto uma camada mais fina de calcário, que parece variar em alguns lugares de 50 a 100 metros de espessura. Abaixo ainda, vem outra série de arenitos vermelhos e amarelos, ao passo que na parte mais baixa fica uma série de arenito conglomerático”.

A água das chuvas é absorvida em sua quase totalidade pelo arenito mole da série superior. Filtra-se até o calcário, que é impermeável. Corre por êle até rebentar nos flancos, sob a forma de fontes caudalosas. É a inclinação da camada impermeável que determina a localização das nascentes. Há uma concentração de água na linha norte-sul, entre Crato e Jardim. Nos flancos da chapada atravessados por essa linha, há muita água. Brota numa altura de mais de 725 metros sôbre o nível do mar, 50 a 75 metros acima do calcário. Aí parece que é uma camada dura de arenito e não o calcário, que determina o nível das fontes.

c) *Água nas rochas sedimentares da bacia de Iguatu.*

Nas proximidades de Iguatu, há uma área longa e larga de algumas dezenas de quilômetros, em que o arenito mole enche uma depressão dos antigos xistos e gnaisses. A camada é pouco profunda, embora tenha pelo menos 100 metros de espessura. Perto de Iguatu, é atravessada pelo rio Jaguaribe.

Há muita água de boa qualidade nesta área. A profundidade dos poços varia entre 60 e 90 metros.

Aí é possível ter uma irrigação baseada na água freática.

d) *Água na faixa costeira de rochas sedimentares.*

Perlongando a costa cearense há uma estreita faixa de rochas sedimentares constituídas, quase sempre, por camadas alternadas de areia e argila, recobrando antigos xistos. A espessura dessa camada varia. Ora, é bastante fina, ora, deve ter mais de 60 metros de profundidade.

“A parte superior desta série consiste de camadas de areia sôlta, nas quais, devido às abundantes chuvas da costa, existe considerável corrente superficial de água. Esta corrente é sempre mais ou menos irregular e sempre depende das próximas chuvas. A corrente superficial é, além disso, de fácil contaminação, especialmente se a perfuração fôr

feita em zona muito povoada. A inferior, porém, é quase sempre pura, pelo fato de que qualquer impureza que contenha fica oxidada. A cidade de Fortaleza está situada nesta série de areias e argilas e nela perfuram bons poços”.

Há, também, muitos poços ao longo da costa, como em Camocim, Acaraú, Caucaia, Pacajus, por tôda parte, enfim. Ainda não se pensou, porém, em irrigação mais ou menos grande. Deveria ser experimentada.

O litoral cearense, que deve medir uns 20 000 quilômetros quadrados, ainda não foi devidamente aproveitado. E não lhe faltam grandes possibilidades econômicas.

Há outras zonas favoráveis à abertura de poços profundos.

No Rio Grande do Norte, são muito favoráveis os litorais setentrional e oriental. A faixa favorável penetra muito, indo até Caraúbas, no vale do Apodi e ao sul da cidade de Açu, no vale do rio homônimo. Na faixa oriental, atinge Nova Cruz.

Na Paraíba e Pernambuco, são favoráveis o litoral e faixa alta e limítrofe das duas províncias. Perlonga a faixa litorânea e a liga à chapada do Araripe. A faixa litorânea é muito larga na Paraíba e no norte e centro de Pernambuco. Estreita-se para o sul.

A faixa litorânea bem provida de água freática é estreita no litoral alagoano e no norte e centro de Sergipe. Alarga-se no sul. Prolonga-se, ainda mais larga, até à baía de Todos os Santos.

Há uma bacia artesiana no sudeste do Piauí. Em Picos, por exemplo. Há outra no nordeste baiano. Cada poço perfurado cria um regato perene. Cada regato cria uma área sempre verde e produtiva.

O Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas se encarrega da abertura de poços profundos. Já abriu alguns milhares. Continua a abri-los. Para isto está equipado com dezenas de perfuratrizes, algumas muito modernas.

O lençol freático nordestino não tem a importância dos de algumas regiões semi-áridas de outros países. Não é desprezível. Há muito o que aproveitar. E o aproveitamento se está realizando. Ainda agora, os numerosos poços que estão sendo perfurados no Cariri Velho contribuem para modificar sensivelmente o panorama agrícola da zona.

LAVOURA SÊCA

As irrigações nunca serão muito grandes no Nordeste semi-árido. A área irrigável não irá além de 3%. Faz-se mister, portanto, encontrar um método e um método experimentado, muito eficiente, que aproveite bem os 97% restantes. Enquanto não chegarem as chuvas artificiais, este método será a lavoura sêca, a *dry-farming* dos estadunidenses. Será, porém, uma lavoura sêca muito afastada da praticada no oeste dos Estados Unidos. Será uma lavoura sêca adaptada ao meio, muito mais eficiente do que aquela. Faz-se mister criar tipos de fazendas resistentes às sêcas. Chamo fazenda resistente à sêca a capaz de ter vida normal,

de produzir bastante nos anos mais secos, embora não irrigada. Isto é perfeitamente possível desde que a agropecuária da fazenda se baseie na pluviosidade mínima e não na pluviosidade média. Vejamos tipos de fazendas resistentes à sêca.



Foto 6 — Aproveitamento agrícola nos arredores de Caruaru, Pernambuco, na região do agreste. Um dos aspectos característicos é o das pequenas propriedades cercadas com avelós. Predominam as culturas de algodão e milho.

(Foto: Tibor Jablonsky do C N G)

Vejamos um tipo de fazenda resistente à sêca para a *Caatinga Ocidental*. Consideremos uma fazenda das margens do rio Acaraú, abaixo da cidade de Sobral, onde ainda não chegam os canais de irrigação. A pluviosidade média anual de Sobral está calculada em 885 milímetros, pela geógrafa INÊS AMÉLIA LEAL T. GUERRA. É uma boa pluviosidade. Tanto é assim que a ilustre geógrafa inclui Sobral no clima Aw' de KÖPPEN, isto é, quente e úmido com chuvas no verão e precipitações máximas no outono. Infelizmente, a pluviosidade varia muito de um ano para outro. Comparemos a pluviosidade de alguns anos: 1934, 1 202 milímetros; 1935, 1 105 milímetros; 1936, 366 milímetros; 1937, 765 milímetros; 1938, 863 milímetros; 1939, 880 milímetros; 1940, 1 207 milímetros, 1941, 586 milímetros; 1942, 486 milímetros; 1943, 636 milímetros; 1944, 759 milímetros, 1945, 1 348 milímetros; 1946, 841 milímetros; 1947, 874 milímetros; 1948, 528 milímetros; 1949, faltam dados, 1950, 916 milímetros; 1951, 363 milímetros; 1952, 706 milímetros. A pluviosidade média anual, como vimos, foi avaliada em 885 milímetros. Fôsse ela menos incerta, não haveria nenhum problema. O problema está na oscilação muito grande. Anos há em que o clima é úmido. Anos há em que é semi-árido. Anos há, raríssimos, em que o clima é árido. Foi o que ocorreu em 1919 e em 1958. Ademais, quase tôdas as chuvas caem entre janeiro e junho. Os meses de fevereiro, março, abril e maio são os mais chuvosos.

A organização da fazenda deverá ser de tal ordem, que ela possa atravessar, sem crise grave, quase normalmente, a seca periódica. Não haverá êxodo da população. Todos os que trabalham nos bons anos continuarão a trabalhar nos anos de baixa pluviosidade. O gado não morrerá. A fazenda continuará a produzir, em grande escala, leite, carne, e outros produtos. Ter-se-á uma produção muito maior do que a atual. Em consequência, o proprietário e os colonos terão um padrão de vida decente. Tal é agronomicamente possível.

A fazenda, como sói acontecer, começará na margem do rio e se prolongará por aproximadamente três quilômetros. Medirá um quilômetro ao longo do rio. Terá 300 hectares.

Ao longo do rio, há uma faixa de aluvião plana, de solo muito profundo, permeável e fértil. Há uma lagoa de cinco hectares. A aluvião tem 800 metros de largura, do rio às primeiras colinas. São 80 hectares de terra admirável, difícil de encontrar semelhante dentro e fora do Brasil. É o coração da fazenda.

As colinas começam além da faixa de aluvião. Ondulam até o fim da fazenda. Um riacho as atravessa. Recebe diversos afluentes. Está seco na maior parte do ano. Algumas colinas têm solo profundo e fértil, de barro vermelho. Outrora, estiveram cobertas de caatingas arbóreas e densas, verdadeiras florestas tropófitas. São assim 200 hectares. A gleba restante, também ondulada, tem solo raso, pedregoso. A caatinga nunca foi densa e de grandes árvores. Há jurema, sabiá, mandacaru, mufumbo. Na estação úmida, cobre-se de excelentes forragens. Há gramíneas e leguminosas.

Num trecho da várzea de aluvião, digamos 30 hectares, no trecho mais afastado do rio, de solo mais argiloso, mais difícil de trabalhar, pode-se ter um carnaubal bem plantado e bem cuidado. Não será irrigado. Plantando-se as carnaubeiras com o compasso de 2,5 por 4 metros, ter-se-ão 1 000 carnaubeiras por hectare. A carnaubeira de aluvião dá, anualmente, em dois cortes, 200 gramas de cêra. Ter-se-iam 200 quilos de cêra por hectare, 6 000 quilos nos 30 hectares. O valor aproximado será de Cr\$ 1 000 000,00. O carnaubal forneceria, ainda, frutos comestíveis. As folhas tiradas para a produção de cêra têm várias finalidades. Uma delas, a mais importante, poderá ser matéria-prima para fábricas de celulose e papel. As folhas novas, os "olhos", são usados na fabricação de chapéus, bôlsas, etc. Os estipes das carnaubeiras que morreram naturalmente, são madeira de lei. Há outros produtos.

Algumas dezenas de hectares, digamos 30 hectares, seriam dedicados a um grande pomar e a um vinhedo irrigados. Poder-se-ia ter um vinhedo de cinco a seis hectares. Plantar-se-iam videiras das variedades Moscatel de Hamburgo, Pedro Ximenes, Moscatel Rosada Ferral e outras. Parte da uva seria vendida em natureza. Parte utilizada na fabricação de passa. Posteriormente, havendo a indispensável cooperação do Instituto de Fermentação do Ministério da Agricultura, deveriam ser organizadas cooperativas de vitivicultores. Cuidariam da venda da uva e

passa dentro e fora do Nordeste. A cooperativa também trataria da fabricação de suco de uva e vinho. Quando tudo estivesse organizado, a área destinada à vinha talvez pudesse ser maior do que a anteriormente prevista.

Num grande pomar, laranjeiras, limeiras, tangerineiras, limoeiros, mangueiras, ateiras, coqueiros da praia ou conqueiros-da-bahia, tamareiras, cajueiros, goiabeiras, bananeiras, etc. Industrializar-se-ia parte da fruta.

Na lagoa, plantar-se-ia canarana e criar-se-ia peixe. Uma área seria destinada a forrageiras. Tentar-se-ia a cultura da alfafa. Já há quem tenha alfafais no Nordeste. Na área restante, culturas de aipim, feijão, milho, algodão, soja, amendoim, batata-doce, mamona. Tentar-se-ia o trigo. Já há trigais muito produtivos nas margens pernambucanas do São Francisco.

Uma horta.

A faixa de aluvião seria irrigada. Se ainda não houvesse irrigação do Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas, o fazendeiro instalaria motobombas. Não há falta de água no rio. Também poderiam abrir poços profundos ou cacimbões, na aluvião. A água está a pequena profundidade. É abundante e boa.

Culturas adubadas e com as pragas e doenças sistemáticamente combatidas. Sementes selecionadas.

Construir-se-ia um açude no riacho. Um açudeco. Seria uma aguada no interior da propriedade. Umedeceria pequena área. Poderia ser aproveitada com o plantio de forrageiras. Onde possível, e aproveitando o mesmo riacho ou alguns afluentes, construir-se-iam barragens vertedoras. São sempre úteis. Aproveitam riachos pequenos ou muito espraçados, onde o açude é impossível ou anti-econômico.

Uma pequena gleba, nas proximidades da faixa de aluvião, seria reservada às instalações da fazenda: casa do proprietário, casas dos moradores ou colonos, depósitos, diversas instalações, estábulo, pocilga, apiário, silos-trincheiras, etc. Talvez 5 a 12 hectares conforme a organização da fazenda, poderiam ter esta finalidade. Para melhorar o microclima haveria farta arborização com espécies que se conservam sempre verdes. Atrás das casas haveria pequenos pomares domésticos. Poderiam ser de fruteiras que não precisam de irrigação, como a ateira, pinheira ou fruteira-de-conde, a goiabeira, o umbuzeiro, a cajazeira, etc.

A área restante seria dividida por meio de cercas. Poder-se-ia ter um algodoal arbóreo de uns 30 hectares, talvez mais. Ficaria, naturalmente, na faixa de boa terra. Uns 10 a 20 hectares poderiam ser reservados para as culturas de milho, feijão, etc., nos bons anos. Tôda a agricultura seria mecanizada. Ter-se-ia um trator equipado, se julgado conveniente. De qualquer forma ter-se-iam arados, grades, cultivadores, etc., a tração animal. Far-se-iam rotações de cultura. Iniciar-se-ia a adubação. Far-se-ia o combate sistemático às pragas e doenças. O mesmo far-se-ia na faixa de aluvião.

Uma gleba de bom solo seria reflorestada com essências próprias da região. paus-brancos, sabiás, umburanas, paus d'arco ou ipês, jucazeiros, pereiros, etc. Poderiam ser 30 hectares. Na área restante, plantar-se-iam árvores forrageiras, de preferência a algarobeira. Poder-se-ia ter uma área onde as algarobeiras fôsem plantadas com o compasso de 5 x 5 metros. Ter-se-iam 400 algarobeiras por hectare. A produção de vagens comestíveis poderia ser avaliada em 6 000 quilos, por hectare. Os 30 hectares de algarobal produziriam 180 toneladas. Um quilo de vagem vale Cr\$ 6 a Cr\$ 7, em Piura, departamento peruano que tem os maiores algarobais do país. Isto na fazenda produtora. Calculando-se o quilo por Cr\$ 6, seriam Cr\$ 36 000 por hectare. As 180 toneladas valeriam Cr\$ 1 080 000,00. As vagens não utilizadas na fazenda seriam vendidas. A algarobeira produz mesmo nos anos sequíssimos. É assim nos desertos e semi-desertos peruanos. É assim nos trechos mais secos do Nordeste.

As vagens seriam conservadas em silos ou em quartos hermêticamente fechados. As vagens podem ser conservadas durante três anos.

As vacas leiteiras, no Peru, podem comer até cinco quilos de vagens por dia. Em regra, comem dois a três quilos. Os cavalos, comem dois quilos, embora possam comer cinco quilos. Os porcos, um a três quilos. As cabras e ovelhas também apreciam as algarobas, isto é, as vagens da algarobeira.

Em vez de ter vagens poder-se-ia ter forragem verde muito rica em proteína. Os 30 hectares produziriam 3 000 a 4 500 toneladas de ramas. Um hectare de algarobal permitiria dar uma ração diária *per capita* de 25 quilos de rama, a 20 ou 30 vacas, durante 200 dias do ano. Num cálculo muito moderado e considerando-se também os bezerros, seriam 10 vacas leiteiras durante os 365 dias do ano. Produzindo cada uma delas, diariamente, em média, 10 litros de leite, em duas lactações, muito pouco, portanto, seria possível produzir pelo menos mais 50%, seriam 100 litros de leite por hectare-dia, 3 000 litros para os 30 hectares de algarobal denso. Calculando-se a Cr\$ 5 o litro de leite, ter-se-iam Cr\$ 500 por hectare-dia, Cr\$ 15 000,00 para os 30 hectares. Naturalmente o gado não receberia diariamente apenas a ração de rama do algarobal denso. Pode-se pensar, porém, numa produção de 1 000 litros de leite diários, levando-se em consideração todos os recursos de uma fazenda de 300 hectares. Além do leite haveria a carne e os outros produtos.

Na área restante da fazenda, as algarobeiras seriam plantadas com o compasso de 10 x 10 metros ou 12 x 12 metros. Haveria muita forragem anual, durante a estação chuvosa. Cresceria em consociação com as algarobeiras. O algarobal produziria rama ou vagem, como se julgasse mais conveniente. Seria preferível que produzisse vagens. O gado comeria, no chão, as vagens à proporção que fôsem caindo. Seria uma ótima ração. O restante seria apanhado e guardado em silos ou quartos hermêticamente fechados. As algarobas podem ser conservadas por três anos. Todos os gados as apreciam. Podem ser dadas inteiras ou tritu-

radas. Substituem o milho como forragem. As vagens não necessárias seriam vendidas.

Em silos-trincheiras se conservariam restos de cultura, como pés de milho verdoengos, ramas de feijão, soja e amendoim, capim, etc. Constituiria a silagem uma ração para as épocas de escassez.

A fazenda teria ovelhas e cabras. Criaria suínos. A base da alimentação dos suínos seria capins e ramas de leguminosas, vagens de algaro-beira, as algarobas, além de algum milho, frutos da carnaubeira, etc.

A escolha da raça seria muito importante. Poderia criar Duroc-Jersey, tipo para carne. É uma excelente raça de suínos. É extremamente rústica. Aclimou-se bem em todo o Brasil.

Os bovinos seriam de raça leiteira. Lembro mestiços de Gir e Holandês. Os mestiços teriam $3/4$ a $7/8$ de Holandês, e $1/4$ a $1/8$ de Gir. Vacas mestiças bem tratadas dão facilmente mais de 10 litros de leite diários. Dão mais de 15. Podem ir além.

Entre os caprinos, lembro a raça Moxotó ou Morada Nova e a Nubiana. Há cabras nubianas que produzem mais de 10 litros de leite por dia. Podem produzir 12 litros de leite. Normalmente, produzem 4 litros.

O tipo de fazenda descrito em traços gerais seria altamente lucrativo. Resistiria bem aos anos de pouca chuva. Mesmo nos anos secos continuaria a produzir muito.

Imaginemos, ainda na *Caatinga Ocidental*, uma fazenda numa situação menos favorável. Ficaria ao lado de um riacho, como existem tantos na *Caatinga*. Lembremos o riacho Papucu, no município de Sobral. As terras começariam às margens do riacho e se prolongariam para o interior. Pequena várzea na margem. Uma estreita faixa de aluvião perlonga o riacho. Depois as terras ondulam lentamente. Pequenos riachos afluentes do Papucu, cortariam a fazenda. Solos férteis e profundos na várzea. No trecho ondulado, que é quase todo, há terras férteis, de profundidade média e solos rasos, pouco férteis. Outrora, toda a fazenda estaria coberta de caatingas arbóreas bastante densas.

O riacho Papucu tem água corrente superficial apenas durante alguns meses do ano. Há água no subálveo durante o ano inteiro. Não é abundante. Basta para as necessidades domésticas e alimentação do gado. Talvez se possa ter uma pequena horta. Uma motobomba elevaria a água. Seria conveniente fazer pelo menos um açudeco num afluente do Papucu. Não permitiria regas de vulto. Ter-se-ia, porém, capim de planta e canarana. Ademais, seria possível plantar umas tantas hortaliças, como couve, alho, melancia, melão, etc., e talvez ter pequeno bananal.

Onde possível, construir-se-iam barragens submersas. Aproveitariam pequenos riachos e várzeas diminutas. Nestas áreas, às vezes é possível ter um bananal, capim de planta, etc.

Numa parte da várzea poder-se-ia ter pequeno carnaubal. Na parte restante, uma gleba com mandioca manipeba, que é xerófila, uma gleba destinada a culturas anuais de milho, feijão, soja, aipim, sorgo, etc. Ter-se-ia um pomar com ateiras ou fruteiras-de-conde, goiabeiras, fi-

gueiras, umbuzeiros, cajueiros, alguns coqueiros-da-praia ou coqueiros-da-bahia e touceiras de bananeiras no trecho mais úmido. Algumas videiras. No fundo da várzea, um algodoal da variedade Mocó ou Seridó É arbóreo e xerófilo Produz a melhor fibra brasileira de algodão Conseguem-se boas safras com 250 milímetros de chuvas anuais, desde que se adotem métodos da lavoura seca e sejam sistematicamente combatidas as pragas e doenças

Num trecho de solo mais profundo da gleba ondulada, poder-se-ia ter outro algodoal Seridó muito bem plantado e cuidado Também poderia haver outro manipebal Reflorestar-se-ia parte da gleba ondulada, fértil, com essências próprias da região, como aroeira, pau-d'arco ou ipê, pau-branco, pereiro, umburana, juazeiro, etc Grande parte da área restante seria plantada com algarobeiras, com o compasso de 5 x 5 metros. Na gleba restante, plantar-se-iam algarobais com o compasso de 10 x 10 metros, de preferência.

Seria bom abrir alguns poços profundos, onde julgado conveniente Encontrando-se água regular, instalar-se-iam moinhos de vento Forneceriam pelo menos água para o gado

Na várzea, as instalações da fazenda. casa do proprietário, casas dos colonos ou moradores, estábulos, silos-trincheiras, pocilga, silos ou quartos hermêticamente fechados para guardar as algarobas, apiário, etc

A fazenda de preferência criaria bovinos leiteiros Seriam mestiços de Holandês e Gir, ou algo equivalente Teria ovelhas, cabras, porcos

Uma fazenda do tipo descrito seria resistente à seca e altamente produtiva e lucrativa. Poderia produzir tanto leite e tanta carne quanto a anteriormente descrita

Consideremos, agora, uma fazenda na *Mocolândia*, nas proximidades de Irauçuba, Ceará A pluviosidade gira em torno dos 500 milímetros. Nas crises climáticas, muito menos de 250 milímetros Tem, então, pluviosidade de deserto Em 1915, caíram 120 milímetros O solo é quase sempre raso. Serrotes pedregosos. Grande escassez de água corrente. Riachos raros, insignificantes, quase sempre secos.

O primeiro problema é o da água. Alguns poços profundos seriam perfurados. Haveria água pelo menos para usos domésticos e para o gado. Não solucionariam o problema. Seriam muito úteis. Barragens vertedoras nos riachos.

As instalações da fazenda ficariam nas proximidades da água Na várzea umedecida pelas barragens vertedoras, far-se-ia um pomar com coqueiros-da-bahia ou da praia, ateiras, cajueiros, umbuzeiros, goiabeyras, figueiras, talvez algumas bananeiras Num trecho, plantariam capim-de-planta Contornando a várzea, um renque de algarobeiras e juazeiros. São xerófilas. Também são frutíferas e forrageiras. Serviriam, além do mais, como quebra-vento. Com suas verduras eternas melhorariam o microclima e alegrariam a paisagem

Em torno da casa, proporcionando sombra e alegrando, juazeiros, algarobeiras e outras árvores xerófilas Haveria, ainda, um aviário modesto, uma pocilga, moderna, com o indispensável mangueirão, o está-

bulo, os currais, os silos-trincheiras, os silos ou quartos herméticamente fechados para guardar as algarobas, os depósitos, etc

Tôda a área da fazenda seria cercada. Cêrcas internas dividiriam a fazenda em diversas glebas, tantas quantas fôssem julgadas convenientes. Num trecho de melhor solo, um manipebal. Deveriam ter plantações de diversas idades. Iriam sendo utilizadas as mais velhas, enquanto as mais novas cresceriam. Um manipebal se conserva durante 10 anos. As raízes tuberosas crescem durante todo êste tempo. O rendimento dos manipebais velhos é enorme. Sobe a dezenas de toneladas por hectare. Noutro trecho, um algodual da variedade Seridó. Capinas mecanizadas. Combate sistemático às pragas e doenças. Outro trecho poderia ser reservado para sorgo, planta anual xerófila, que em parte substitui o milho. Onde o milho é cultura impossível sem irrigação, pode-se ter sorgo. Numa grande gleba, um algarobal com o compasso de 5 x 5 metros. Na área restante, algarobeiras com o compasso de 10 x 10 metros. Juazeiros poderiam ser plantados em renques ao longo das cêrcas, e em pequenos bosques.

A pecuária seria a grande riqueza da fazenda. Bovinos de preferência mestiços de Gir e Holandês. Vacas leiteiras. Não se teria vaca que não desse pelo menos 10 litros de leite diários.

Ovelhas sem lã. Cabras de raça Moxotó, Morada Nova ou Nubiana. As cabras seriam leiteiras.

Alguns porcos da raça Duroc-Jersey, escolhendo-se o tipo para carne. Os cavalos e muares indispensáveis.

A fazenda seria resistente à seca. Produziria muito e daria muito lucro, mesmo nos anos de secas periódicas.

Na *Mocolândia* do planalto da Borborema, no Cariri Velho, fresco, com noites quase frias e até frias, far-se-iam algumas modificações.

Nos riachos, far-se-iam barragens vertedoras. Abrir-se-iam alguns poços profundos. Plantar-se-iam muitos hectares com palma-doce ou cacto-sem-espinho. Plantar-se-iam grandes algarobais. Alguns com o compasso de 5 x 5 metros. Outros com o compasso de 10 x 10 metros. Nos bons anos, culturas de sorgo. Não se plantaria algodoeiro. A ecologia não é favorável. Mas se pode ter, em compensação, magnífica pecuária intensiva leiteira, com vacas Holandesas puras ou mestiças. Fácilmente se poderá ter 10 litros de leite por hectare-dia.

Caprinos leiteiros. Já se pode ter ovelhas com lã.

A *Mocolândia* do planalto da Borborema poderá ser, será fatalmente, uma zona muito próspera e rica criando intensamente gado leiteiro. Faz-se mister instalar grandes e moderna fábricas de laticínios. Uma delas poderia ficar em Campina Grande, Paraíba.

O *Espinho*, da Borborema, no âmago da *Mocolândia*, seria aproveitado como a *Mocolândia*. Suas fazendas seriam também resistentes às secas periódicas.

Nas *Matas Orientais* a pluviosidade, além de grande, é regularmente distribuída. A agricultura é e deve continuar a ser a de tipo úmido,

cuja preocupação principal é a conservação da fertilidade do solo. Dela não trataremos. Digamos algo, porém, sobre a *Mata Ocidental*, menos chuvosa e de chuvas mais caprichosas do que o *Mata Oriental*. Consideremos primeiro a zona serrana. Depois consideraremos a zona litorânea.

Imaginemos uma fazendola ou sítio grande na serra da Meruoca, no norte cearense. Poderia ter 100 hectares e estar situada no vale do riacho Mata Fresca. As terras começariam ao lado da estrada de rodagem Sobral-Meruoca, atravessariam o riacho Mata Fresca e atingiriam o visó da serra.

A zona é de grandes possibilidades agrícolas. A falta de orientação agrônômica reduziu um torrão de ouro a um trecho desolado pelo abandono e pela miséria. Cortaram as matas. Não controlaram a erosão. Destruíram. Vejamos, em poucas linhas, como poderia ser a fazenda.

A encosta íngreme seria reflorestada. Ter-se-ia uma floresta mista. Seriam plantadas essências locais, de preferência. Tentar-se-iam outras essências, como a nossa araucária e o *Pinus caribaea*, ambas de extraordinário valor econômico. O camunzé é essência serrana muito valiosa. É ótima forrageira arbórea.

A baixa, isto é, o leito maior do Mata Fresca, seria dedicada às culturas que necessitam de muita água. Ter-se-ia capim de planta num pequeno trecho, um bananal e uma horta comercial.

No planalto e na encosta suave, grandes pomares de laranjeiras, cajueiros, cainiteiros, jaqueiras, abacateiros, caquizeiros, etc. Industrializar-se-ia inteiramente o caju. Haveria pimenteiras-da-índia, ao lado dos cajueiros, jaqueiras, etc. Erosões controladas. Adubações. Combate sistemático às pragas e doenças.

Plantar-se-ia um vinhedo. A videira é xerófila. Nas *Matas*, a vinha não precisa de irrigação. Os meses de seca lhes serão salutares porque provocam o indispensável repouso vegetativo.

Cafézaís nas serras mais úmidas.

Haveria moderna criação de porcos. Uma criação em mangueirões com culturas. Mangueirões para porcas em gestação, para leitões, para porcos castrados, etc. O porco com cinco a seis quilos de capim e ramas tenras de leguminosas faz um quilo de carne. O capim tem que ser muito tenro e verde.

Pequena vacaria. Estábulo telado, indispensável na estação chuvosa, quando há muita mutuca. Inseticidas. Onde necessário, moderna fábrica de laticínios. Poderia pertencer a uma cooperativa.

Uma fazenda assim seria bastante lucrativa. Não sofreria nenhum colapso nos anos de pouca chuva.

No litoral, as condições diferem das serranas. Chove bastante, embora menos do que nas serras. O clima é mais quente. As terras são muito planas, mas quase sempre pobres. Excetua-se as margens dos rios, onde há ótimas aluviões, e alguns fundos de vale. Solos profundos.

Mas mesmo no litoral, as condições variam. Ora existe mais, ora menos umidade. Ora a argila aflora, ora o solo é superficialmente arenoso. Mesmo assim procurarei traçar algumas normas.

Deve-se plantar um carnaubal onde possível. A carnaubeira é uma palmeira xerófila, de cultura facilíma e grande valor econômico. É praticamente imune a pragas e doenças. Fornece a cêra, que é vendida a preços muito altos. O fruto é comestível. As folhas são industrializadas. O estipe é boa madeira. Não precisa de irrigação. Nas maiores sêcas produz cêra. A cêra é uma defesa contra a sêca. Tôda fazenda deveria ter um carnaubal. Seria um seguro certo contra a sêca.

O cajueiro também não precisa de rega no litoral. Poderá ser uma grande riqueza. É muito rústico. É de fácil plantio. Acomoda-se e produz em solos muito pobres, não adubados Naturalmente, se adubados produziriam muito mais. Industrializado o caju, o cajueiro é cultura altamente lucrativa. Mercados para os produtos do cajueiro não faltam dentro e fora do Brasil.

Nas faixas melhores, grandes pomares de mangueiras, sapotizeiros jaqueiras, cainiteiros e outras fruteiras. Onde possível, coqueiros-da-bahia ou da praia e bananais. Vinhedos Oliveiras plantadas a título experimental.

Hortas nas baixadas úmidas de água boa, farta e fácil.

Cultivar-se-iam estas e outras forrageiras: bons capins e leguminosas, pastos arbóreos, mandiocais. A algarobeira é excelente pasto arbóreo, próprio de zonas pouco chuvosas. Adapta-se bem a solos pobres. A canafistula cearense é outra boa forragem arbórea. A palma doce poderia ser, em casos especiais, a base da alimentação, principalmente na estação sêca e nas sêcas periódicas. Silos-trincheiras.

Criação intensiva de gado leiteiro. Vacas Girandesas ou outras julgadas convenientes como as Holandesas e as Guerneseys puras ou mestiças. Cooperativas de laticínios onde mais conveniente. Lembro Parnaíba, Camocim, Acaraú, Fortaleza, Pacajus, Cascavel, Aracati. Cooperativas capazes de montar fábricas de laticínios, auxiliadas pelo govêrno. Forneceriam leite abundante e puro às cidades e industrializariam o restante. Financiamento adequado para o plantio de plantas forrageiras, aquisição de gado, instalação das fazendas e fábricas de laticínios.

Emprêgo sistemático das máquinas agrícolas. Combate sistemático às pragas e doenças.

Grandes mandiocais plantados dentro de normas rigorosamente técnicas. Lembremos adubações e motomecanização. Modernas fábricas de farinha e polvilho nas grandes fazendas ou pertencentes a cooperativas. O litoral deverá ser a grande zona produtora de farinha e polvilho para o consumo do Nordeste e para exportar.

Faz-se mister reflorestar intensamente. As essências regionais não devem ser esquecidas A algarobeira deve ser plantada, aos milhões, nas terras arenosas e pobres. É uma árvore de excepcional valor econômico

A suinocultura moderna é extremamente vantajosa. Não se trata mais de criar porcos exclusivamente em pocilgas, como se fazia outrora. Agora, a técnica moderna exige mangueirões rotativos, plantados com gramíneas e leguminosas tenras, providos de abrigos contra o sol e a chuva. O porco vive principalmente do que encontra nos mangueirões. Aproveita restos de culturas. Há os subprodutos das fábricas de lactínios e dos matadouros modernos, que tudo aproveitam. Ainda não existem no Nordeste. Perdem-se, assim, valiosíssimos subprodutos. As tortas de amendoim, algodão e outras são bons alimentos concentrados. As algarobas também seriam utilizadas como alimento concentrado. São ricas em proteína.

Seriam preferidas as raças produtoras de carne. O Duroc Jersey é um grande produtor de carne. Aos seis meses, de idade, um Duroc-Jersey pesa, em média, 70 quilos. Aos 12 meses, pesa 160 quilos. Os machos adultos pesam 270 quilos. As fêmeas, 225 quilos. Os reprodutores destinados a exposições, 300 a 350 quilos. Os machos castrados adultos, até 500 quilos. Adapta-se bem ao Nordeste. É rústico.

Quando aproveitarem devidamente a água disponível no Nordeste, este se tornará uma das regiões agricolamente mais ricas do Brasil e do mundo. Faz-se apenas mister usar, na devida escala, o que a técnica agrônômica ensina.

SUMMARY

In this work on Waters of the Northeastern Region the author studies the various climates of this region classifying them according to their dampness and dwelling, initially, on the scheme established by DE MARTONNE in order to obtain the rates of aridity, aiming to adapt them to the agricultural purposes of the region.

Afterwards he tries to organize an ecological classification based on conditions of rainfall and vegetation dividing his method in four zones: "matas", "caatingas", "mocolandia" and "espinho".

Explaining the reasons that led him in this purpose, the author discusses at length each one of these zones, pointing out, with the experience and authority with his long observations gave him the types of production the most compatible with the local conditions.

In the chronological part he points out the capacity of the rivers of the Northeastern region considering them from the point of view of their exploitation for the construction of dam hydroelectric plants and irrigation.

In this chapter the most important part of the work, the author dwells on the subject with very interest that it requires and makes the suggestions which he regards the most advantageous for the full exploitation of the region, in so far as agriculture and cattle-raising in general are concerned.

RÉSUMÉ

Dans son travail sur les "Eaux au nord-est", l'auteur nous parle des divers climats de la région, classifiés d'après leur humidité.

Initialement, il nous montre un schéma, mis au point par DE MARTONNE, pour obtenir les indices d'aridité que aideront à établir les possibilités agricoles de la région.

Ensuite, il fait une tentative de classification écologique établie sur les conditions de pluviosité et de végétation et divisée en quatre zones: matas (forêts), caatinga, mocolandia et espinho (épineuse).

En expliquant les motifs qui l'ont poussé à faire cette classification, l'auteur considère longuement chacune des 4 zones et désigne, avec l'expérience et l'autorité que lui confèrent ses observations, les types de production qui pourraient s'adapter aux conditions locales.

Dans la partie chronologique, il montre la capacité des fleuves du nord-est au point de vue de la construction des écluses, des usines hydro-électriques, de l'irrigation, etc.

Dans cette partie, la plus importante de son travail, l'auteur, conscient de son grand intérêt, offre des suggestions pour un aménagement plus utile de la région, non seulement pour l'élevage en général.

ALGUNS ASPECTOS GEOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE ITAGUAÍ *

DELNIDA MARTINEZ ALONSO
Do Conselho Nacional de Geografia

INTRODUÇÃO

A região em estudo está localizada dentro da chamada Baixada de Sepetiba, que corresponde à parte oeste da Baixada Fluminense. Situada, em sua maior parte, dentro dessa região plana, que é limitada pela escarpa da serra do Mar e pelos rios Itaguaí e Guandu, esta a zona em análise, composta pelo distrito de Itaguaí, distrito-sede do município de Itaguaí, e suas vizinhanças. Examinarei os aspectos físicos e humanos da região onde está localizada a cidade de Itaguaí e suas relações com as áreas próximas, aspectos esses que são idênticos em todo o município.



Fig 1 — Vista da baixada, situada próxima ao rio Guandu, vendo-se os níveis das colinas. Atravessando a planura pode-se entrever a antiga estrada de rodagem Rio-São Paulo. Ao fundo observam-se as elevações dos maciços litorâneos.
(Foto A Domingues)

Analisarei a evolução econômica dessa área, desde a época colonial até os dias atuais, com suas fases de prosperidade ou decadência. Serão examinados os fatores econômicos que possibilitaram esse desenvolvi-

* Tese apresentada no concurso para a carreira de Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia — 1954

mento e, também, as causas que contribuíram para a decadência verificada e a atual tendência do soerguimento econômico da região

Apresenta-se, atualmente, esta área numa fase de expansão tendo como base a agricultura, que foi e, ainda é o seu principal recurso econômico, pois, as terras do município de Itaguaí fazem parte do chamado "cinturão verde" do Rio de Janeiro. Foi, justamente, o fato de ser zona abastecedora do Rio, que nos levou a estudá-la. A escassez de dados bibliográficos tornou necessário um mais demorado e exaustivo pesquisarmento da sua evolução econômica.

A expansão e a modernização urbana que se processa na cidade de Itaguaí, há bem pouco tempo incluída no rol das "cidades mortas", devem-se a essa prosperidade econômica

Tudo isso favorecido por estar aquêle município próximo da Capital Federal, que se tornou um dos mercados consumidores de seus produtos agrícolas. Note-se que Itaguaí está mais voltada para o Rio de Janeiro, do que para o próprio estado do Rio, o que se deve atribuir às facilidades de comunicação.

ASPECTOS FÍSICOS

Relêvo

Na região em estudo a serra do Mar, que até então corria bem afastada do litoral, aproxima-se do mesmo, fazendo desaparecer a bai-

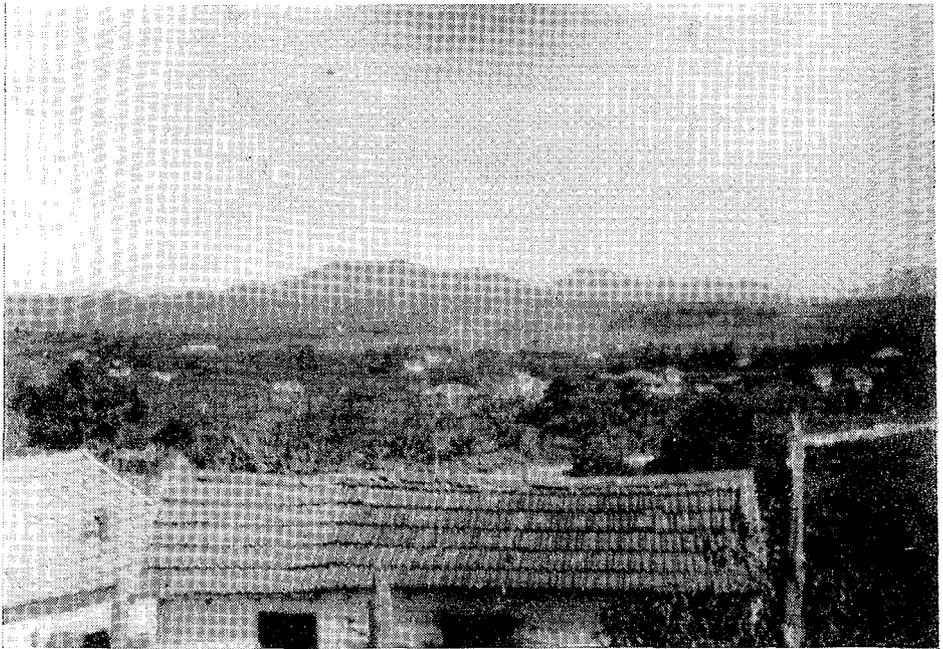


Fig. 2 — Aspecto da baía a leste da cidade de Itaguaí, vista do alto de pequena colina onde está a igreja de S. Francisco Xavier. Ao fundo, vemos as serras litorâneas, isoladas na baía de Sepetiba, que constituem as ilhas da Madeira e de Itacuruçá

(Foto do autor)



Fig 3 — *Aspecto da baixada vindo-se as colinas perto da pequena vila de Taireté, próximo ao divisor de águas, entre as baixadas de Sepetiba e Guanabara*
(Foto A Domingues)

xada, como se pode observar em Coroa Grande. A oeste desenvolve-se uma costa alcantilada, que apresenta planuras descontínuas no fundo das reentrâncias da baía de Sepetiba. A leste de Coroa Grande encontra-se uma costa baixa, onde as elevações se resumem em pequenos cômodos de areia, dominando a baixada inundável.

Observando-se a região de Itaguaí saltam-nos aos olhos duas zonas fisiográficas bastante diferentes — a baixada e a “serra”, aspectos êsses que se encontram por todo o município. A serra apresenta-se, antes como um “rebôrdo” do que pròpriamente como “serra”, na verdadeira acepção do têrmo. É um “paredão” relativamente abrupto, que domina a área levemente ondulada da baixada, com suas colinas (fig. 1). Os maciços litorâneos desta região se resumem em meros pontões, atualmente convertidos em ilhas: — da Madeira e Itacuruçá (fig. 2).

Assim, podemos considerar na região em estudo dois aspectos físicos:

- a) a baixada
- b) a serra

A Baixada

Constitui a baixada a primeira zona em estudo. É delimitada pela serra, contrastando com esta devido ao seu relêvo esbatido, onde as elevações são bem raras. Distingue-se, assim, pela sua topografia notavelmente plana, semeada de pequenos morros.

Examinando-se portanto, com cuidado, a baixada, podemos distinguir dois aspectos físicos: — a baixada pròpriamente dita e as colinas. Assim, temos de um lado a baixada sujeita a inundações e, de outro, as colinas que estão fora do alcance das enchentes, e foram os pontos onde se estabeleceram os primeiros colonos quando de sua chegada à região (fig. 3).

De quando em quando, na baixada pròpriamente dita, observam-se cordões arenosos, que constituem pontos relativamente mais elevados em relação à região inundável. Correspondem a restingas internas. Estas têm importância para o traçado das vias de comunicação, pois são aproveitadas pelo homem para localizar suas estradas, como a de rodagem entre Santa Cruz e Itaguaí, atualmente destruída.

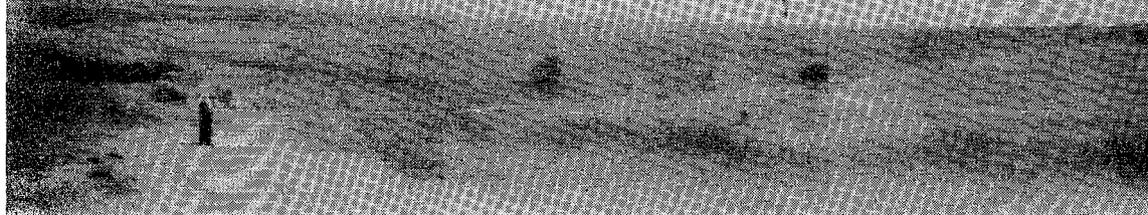


Fig 4 — Dominando o nível inferior da baixada, próximo à cidade de Itaguaí, surge um relêvo de formas suaves que lembra os Tabuleiros — são as colinas. Dissecando este nível vemos uma série de pequenos vales onde, raramente, encontra-se um curso d'água

(Foto do autor)

Notamos ainda, na baixada a existência de camadas conchíferas como a encontrada num corte da Estrada de Ferro Central do Brasil (ramal de Mangaratiba), que serve a região em estudo. Essas camadas estão localizadas a mais de quatro quilômetros da atual linha litorânea, indicando um grande recuo do mar ¹.

É uma região de aluvionamento bem desenvolvido, onde os rios divagam e, cuja tendência atual é um aumento de sua área, já que se processa uma nítida colmatagem. Essa planície está, ainda, em evolução. O aluvionamento prossegue, hoje em dia, quer pelo material trazido pelos rios Itaguaí e Guandu, quer pela ação construtora das vagas, facilitada nessa enseada calma, que é a baía de Sepetiba, onde também os manguezais contribuem para a retenção das aluviões ².

Encontramos na região em aprêço uma sucessão de sedimentos fluviais e marítimos indicando que a baixada é formada pela ação flúvio-marinha, o que nos permite observar camadas de areia e de argila superpostas ³.

Dominando a baixada surge um relêvo ainda relativamente esbatido de pequenas colinas, constituindo níveis bastante regulares, que oscilam entre 80-100, 50-65, 25-35 e 15-20 metros. Essas colinas formam uma linha de altitudes pouco elevadas entre os rios, sendo bem considerável a área que elas ocupam ⁴ (fig 4).

À primeira vista parece que estas colinas foram destacadas pela erosão de um antigo nível de acumulação. Elas formam níveis de erosão escalonados, que testemunham fases de abaixamento do nível do mar, enquanto a baixada evidencia um trabalho de regularização do litoral após um afogamento. Isto, porque é muito difícil acreditar-se num movimento do continente depois do terciário, pois os estudos geológicos nos mostram que o Brasil é um bloco estável pelo menos desde o fim do plioceno ⁵. Verificamos, porém, que as rochas dissecadas pertencem em certos pontos ao terciário, logo, êsse movimento deve ser recente. Movimento êsse que não seria do solo, mas sim do mar e, que não se deu de uma só vez, porém, em fases sucessivas reveladas pelos níveis das colinas ⁶ (fig 5).

Os rios da região dissecam estas colinas e ampliam sua planície aluvial fazendo surgir um tipo de planura diferente daquele da baixada

¹ GÓIS, Hildebrando de Araújo — "Saneamento da Baixada Fluminense", p 54

² e ³ MENDES, Renato da Silveira — "Paisagens Culturais da Baixada Fluminense", pp 24 e 26

⁴ e ⁵ RUELLAN, Francis — "Aspectos Geomorfológicos do Litoral Brasileiro — o Trecho Comprendido entre Santos e o Rio Doce", pp 7 e 9

⁶ RUELLAN, Francis — "Evolução Geomorfológica da Baía de Guanabara e das Regiões Vizinhas" p 483

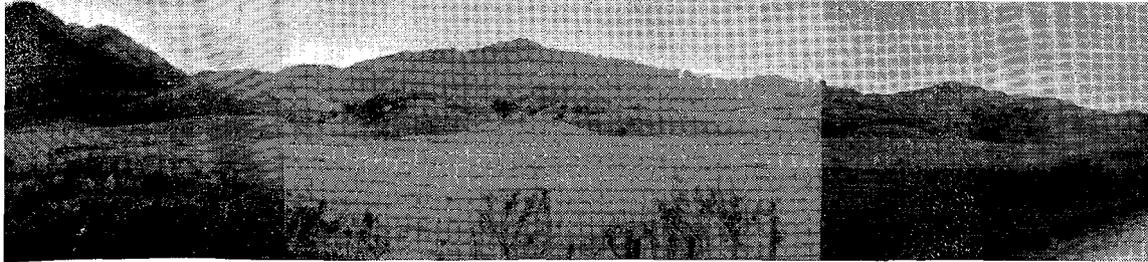


Fig 5 — Na encosta norte do maciço de Mendanha, próximo ao divisor de águas do rio Guandu, vêem-se níveis de colinas escalonadas, bem conservadas

(Foto A Domingues)

própriamente dita. Trata-se de uma baixada aluvial, de origem exclusivamente fluvial. São pequenas planícies quaternárias, formadas pelos sedimentos trazidos pelos cursos d'água que descem da serra do Mar. Surgem em conseqüência do alongamento dos cursos dos rios, devido à formação de restingas, provocando uma sedimentação nos baixos cursos, próximo às elevações. É o caso, por exemplo, do início da planície onde corre o rio Mazomba que está, atualmente, sendo bastante explorada pelo homem com suas atividades agrícolas.

Nesta zona da baixada, a rocha sã raríssimamente aflora. Vemos que nas colinas predominam as rochas profundamente decompostas e, uma camada de detritos, que recobre a rocha alterada, pois o clima quente e úmido facilita a decomposição dos gnaisse e granitos. Nas colinas, entretanto, também surgem camadas de rochas pouco decompostas, representadas pelas variedades mais quartzosas do gnaisse-biotita. Na parte superior de algumas colinas observamos a existência de seixos de quartzo mal rolados. Notamos, também, na base da colina onde está localizada a igreja-matriz do núcleo de Itaguaí, a presença de dois tipos de argila: uma de coloração arroxeadada, rica em quartzo, e outra, de tonalidade amarelada. A primeira parece corresponder à zona de decomposição do gnaisse, como se pode verificar em alguns lugares onde existem leitos, que não foram ainda, completamente decompostos. Quanto aos leitos de seixos de quartzo encontrados em algumas colinas, vemos que possuem tamanhos bem variáveis, geralmente, são fragmentados e angulosos, não tendo orientação nítida nesses depósitos.

No material argiloso componente dessas colinas, algumas vezes ocorrem filões de quartzo, que se apresentam completamente fragmentados, provando que esta argila em grande parte provém da decomposição do gnaisse *in loco*.

Constitui a planície de Sepetiba uma das menos férteis da Baixada Fluminense⁷. São os terrenos da baixada, generalizando, formados de areias, recobertos por uma camada sedimentar de argila quaternária, de espessura variável, que diminui à medida que se aproxima do oceano⁸, ocorrendo ainda depósitos turfosos de extensão variada.

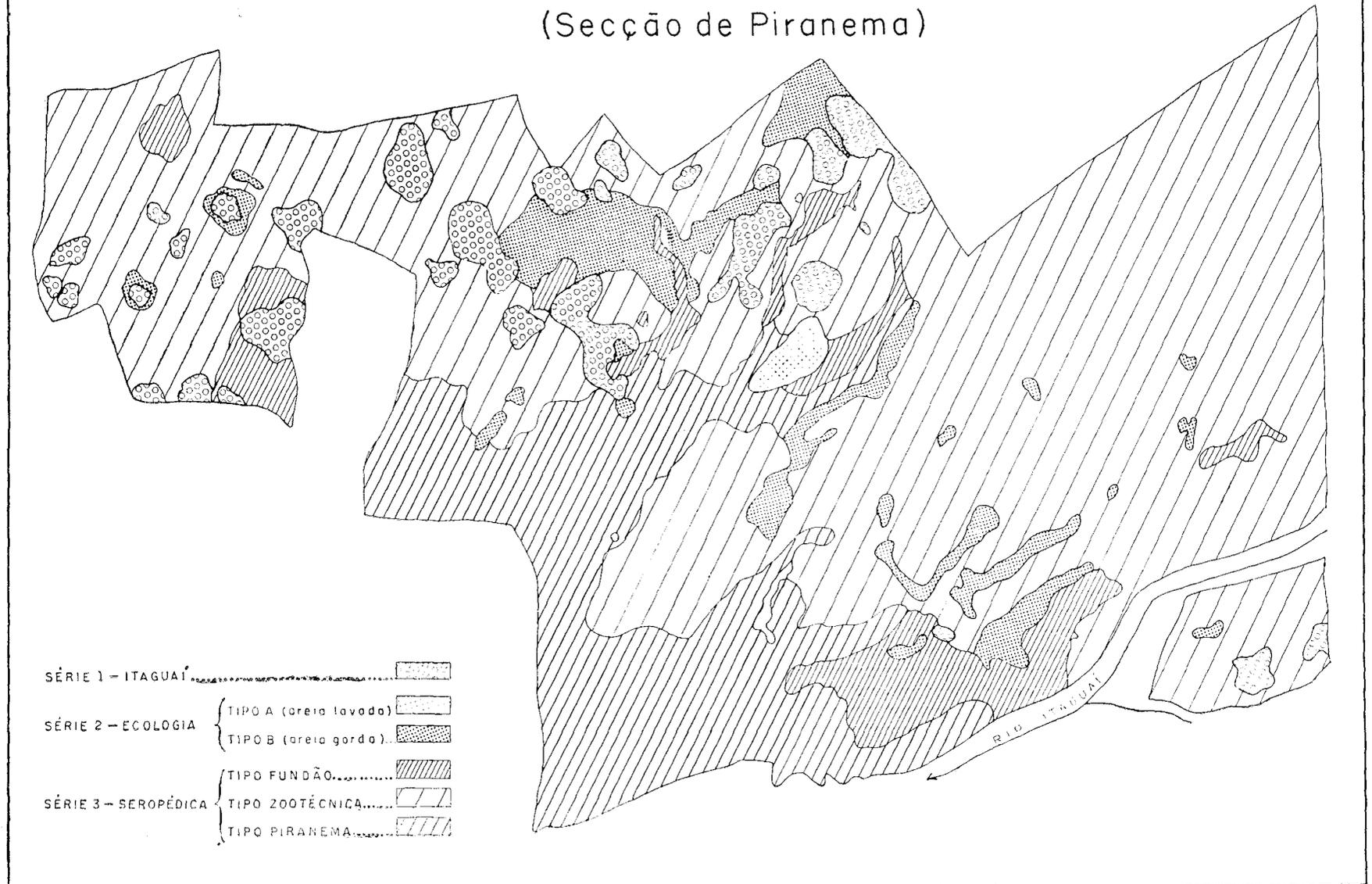
Os solos turfosos da baixada propriamente dita são, quando bem drenados, relativamente ricos para a agricultura, como se pode depreender das análises feitas na zona de Piranema⁹ e em outras partes do município. Os solos da baixada foram influenciados pelo trabalho de

⁷ MENDES, Renato da Silveira — "Paisagens Culturais da Baixada Fluminense", p. 25

⁸ GÓIS, Hildebrando de Araújo — "Saneamento da Baixada Fluminense", p. 46

⁹ Vide adiante "Estudo Agrológico do Núcleo de Santa Cruz".

ESTUDO AGROLÓGICO DO NÚCLEO DE STA. CRUZ (Secção de Piranema)



acumulação dos rios que inundavam a região, como ainda o fazem, hoje em dia, porém, em menor escala, graças ao saneamento da região.

As colinas, entretanto, apresentam solo mais pobre. Quando ostentavam cobertura florestal, eram essas colinas mais ricas, devido à camada de solo humoso. Com o desmatamento verificou-se esgotamento desses solos, por causa do trabalho da erosão que carrou a parte mais rica em húmus. Essas colinas foram os primeiros pontos onde se estabeleceram os colonizadores; estiveram as mesmas sujeitas a uma grande exploração por parte do colonizador. Apresentam, atualmente, devido às causas apontadas acima, solo bastante depauperado. As que se acham localizadas próximo à cidade de Itaguaí, foram reservadas pelo homem para loteamento com fins urbanísticos. Enquanto isso, ficam as colinas mais distantes convertidas, em sua quase totalidade, em pastagens.

Um estudo pormenorizado dos solos da baixada foi feito no Núcleo Colonial de Santa Cruz, Secção de Piranema, localizado no município em aprêço. Essas análises nos mostram as variedades dos depósitos aluvionais na baixada, os quais não se processaram de uma só vez. Os estudos agrológicos desse núcleo agrícola (Fig. 6), que ocupa área considerável na zona em estudo, indicam três tipos diferentes de solos, ou melhor, três séries: a Itaguaí, a Ecologia e a Seropédica, que são encontradas no ressoante da baixada¹⁰.

As terras elevadas do Núcleo, que constituem pequena porcentagem de área, formam a primeira série, denominada Itaguaí, que compreende um solo de coloração pardo-amarelada ou avermelhada e constituição de areia terrosa ou argilosa; solo próprio para a agricultura.

Os solos da baixada formados por aluviões, acham-se englobados nas outras duas séries. Os da Ecologia, são formados por depósitos arenosos e, os da terceira série, chamada Seropédica, constituídos pela deposição de material mais pesado, dando origem a solos mais compactos, de textura argilosa, aconselhados, principalmente, para a horticultura e, também, para a fruticultura.

Estas duas séries se subdividem. A segunda série compreende dois tipos, ambos arenosos — os tipos A e B. Porém, o tipo A, também chamado “areia lavada” se caracteriza pela pobreza em matéria orgânica, em oposição ao tipo B, denominado “areia gorda”. A série Seropédica, formada por solos compactos, de cor cinza escura, alagáveis na época das chuvas, apresenta três tipos: — o fundão, o zootécnica e o piranema. A última variedade constitui as terras de maior valor econômico do Núcleo Colonial de Santa Cruz, Secção de Piranema, dada a sua formação turfosa. É solo de textura superficial argilosa, de cor preta, que apresenta elevado teor de carbono e maior acidez, entre todos eles.

Assim as variedades de solos encontrados nesse Núcleo possibilitam as mais diversas culturas por parte de seus colonos, aumentando, por-

¹⁰ GADELHA, Valdemar — “Estudo Agrológico do Núcleo de Santa Cruz — Secção Piranema” in “Relatório do Departamento de Terras e Colonização”

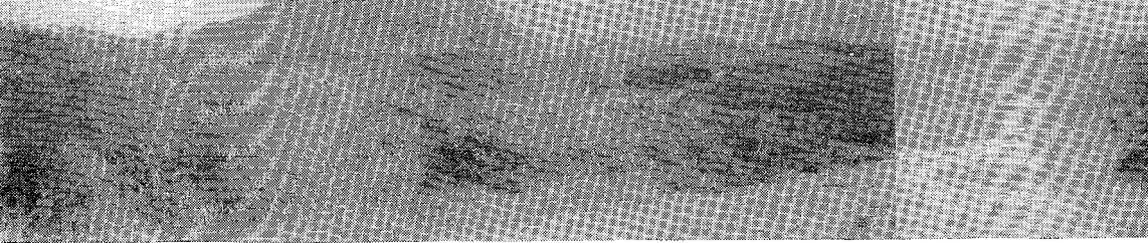


Fig 7 — Aspecto das colinas que dominam na baixada. Ao fundo, à direita, ela é barrada pela parede da serra Mar. De quando em quando, destacam-se esporões desta serra, que constituem relevos importantes — é o caso da serra do Leandro — que se vê à esquerda

(Foto do autor)

tanto, sua capacidade de produzir diferentes produtos agrícolas e auferir melhores lucros. Outro fato interessante verificado neste Núcleo é que se encontram manchas de solos bons misturadas com outras de solos mais pobres. Existem, conseqüentemente, lotes mais favorecidos agricolamente do que outros, porém, todos apresentam possibilidades agrícolas bem satisfatórias.

A serra

Quando se observa, da baixada, os altos das colinas na direção noroeste (NW), vemos dominando o nível das pequenas ondulações uma grande barreira montanhosa, que surge como obstáculo à penetração para o interior — é a serra do Mar. Esta serra que, na região de Petrópolis e Teresópolis, corre paralela ao litoral, no município de Itaguaí aproxima-se do mesmo, chegando as primeiras elevações a barrarem a continuidade da baixada (fig 7).

Constitui a serra do Mar uma frente contínua, que limita a Baixada Fluminense. É considerada um bloco falhado¹¹, que se apresenta basculado para oeste, descendo em escarpa bastante íngreme para o lado do mar e em declive suave para o vale do Paraíba. Sua origem é dada como sendo devida a um gigantesco desabamento, ocorrido provavelmente em fins do cretáceo ou início do cenozóico, ligando-se assim a sua formação à da baía de Guanabara e à da Baixada Fluminense¹².

A serra do Mar é um extenso maciço arqueano, bem rebaixado — em degraus, onde as rochas predominantes são o gnaisse e o granito, o que dificulta o reconhecimento das antigas dobras, mas a escarpa da serra, segundo RUELLAN, deve ser uma “frente dissecada de bloco falhado”¹³. A descida da serra não se faz em um único lance, pode-se entrever patamares à meia encosta. Esses patamares podem ser explicados como blocos falhados à meia encosta. Isto porque, geralmente as falhas não ocorrem isoladas e são comuns outras paralelas. Formaram assim, um sistema escalonado de paráclases. Outra explicação para esses patamares é dada pelo trabalho abrasivo das vagas, tendo sido elevados à sua posição atual pela acomodação isostática do escudo brasileiro. Para resolver esse problema seria necessário um estudo de correlação mais geral, que foge ao escopo do nosso trabalho (fig 8).

Os rios que entalham a serra são torrenciais, tendo a erosão um papel preponderante. Devido a isto somos conduzidos a pensar que este

¹¹ RUELLAN, Francis — “Evolução Geomorfológica da Baía de Guanabara e das Regiões Vizinhas”, p 449

¹² LAMEGO, Alberto — “O Homem e a Guanabara”, p 88

¹³ e ¹¹ RUELLAN, Francis — “Aspectos Geomorfológicos do Litoral Brasileiro no Trecho Comprendido entre Santos e o Rio Doce”, p 7



Fig 8 — Aspecto tomado do Monumento Rodoviário na direção sudeste. Após atravessarmos a serra da Viúva Graça, os altos cumes vão perdendo altitude, até próximo da segunda escarpa da serra do Mar. Trata-se, provavelmente, de blocos falhados e basculados para o norte fortemente convertendo a região num verdadeiro "mar de morros".

(Foto A. Domingues)

acidente — a serra, seja relativamente recente. É essa juventude dos rios, aliada a uma ausência de capturas, verificadas no declive voltado para o oceano, uma nova prova da juventude dessa escarpa ¹⁴.

Os gnaisses na serra são praticamente horizontais, como tivemos ocasião de verificar na serra do Leandro, e, notamos a ausência de rochas bastante decompostas nas encostas, enquanto na baixada as colinas exibem um gnaiss bastante alterado. A explicação para isto pode ser oferecida se imaginarmos a existência de blocos falhados, atualmente, bastante dissecados. Se examinarmos o alto da serra encontraremos, outra vez, um relêvo suave, onde a camada de decomposição é bastante espessa, o que reforça a suposição da falha. Comprovar, entretanto, uma falha numa região em que as camadas de decomposição mascaram tódia a estrutura, torna-se verdadeiramente difícil.

Notamos ainda, na região em estudo que o contacto do nível da baixada com suas colinas com a serra é bem brusco. É bastante nítido o contraste existente entre a baixada onde está localizada a cidade de Itaguaí, com as serras que a delimitam, como é o caso, por exemplo, da serra de Arapucaia a sudoeste de Itaguaí e, próximo à qual correm as estradas de ferro e de rodagem que se destinam a Mangaratiba (fig 8).

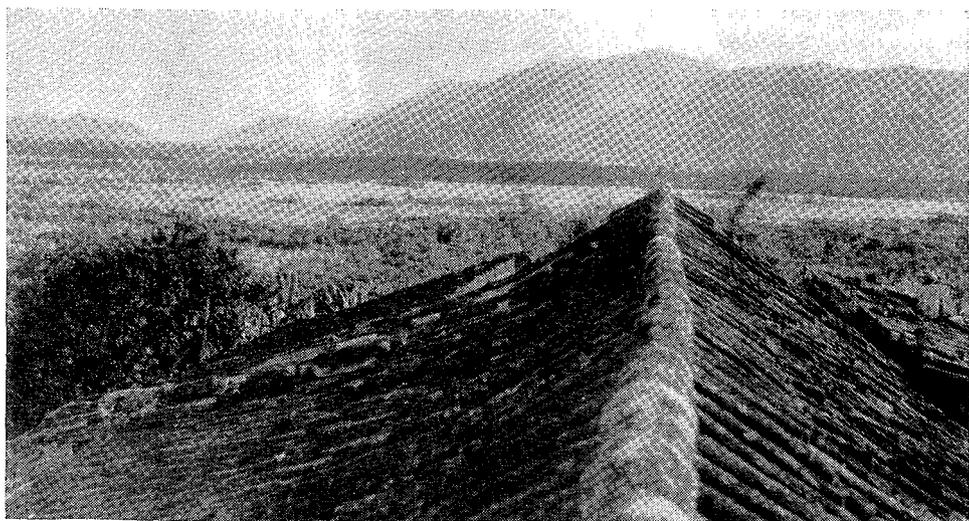


Fig 9 — Aspecto da serra de Arapucaia, dissecada por pequenos vales. Contrasta com o relêvo esbatido da baixada.

(Foto DNOS)

O contacto entre essas duas zonas bastante diversas prolonga-se em todo o município. Dessa maneira, a planície onde correm os rios Itaguaí e Guandu termina quase súbitamente no sopé da serra do Mar. Notamos, perfeitamente êsse aspecto quando percorrendo a região da planície do Guandu, e olhando em direção oeste e noroeste avistamos, ao longe, a serra que segue como um "paredão" limitando a baixada. O mesmo verificamos ao nos aproximarmos dos primeiros contrafortes da serra do Mar, quando seguíamos pela estrada Rio-São Paulo (fig. 10).

A serra do Mar, nesta região recebe diferentes denominações locais, como serras da Viúva, Araras e seus contrafortes de Catumbi e Leandro, êste situado próximo à cidade de Itaguaí. Essas serras limitam as bacias hidrográficas dos cursos d'água que cortam a baixada de Sepetiba, — representados pelos rios Itaguaí e Guandu, com seus afluentes.

Isolada entre as baixadas de Sepetiba e Guanabara, fica a serra de Madureira, que se ramifica para o sul pela serra do Medanha, que limita a baixada a leste

HIDROGRAFIA

A diferença entre essas duas partes — baixada e serra é bastante nítida, não somente, quanto à topografia mais atormentada da segunda, mas também, quando se estudam os pequenos rios que entalham o flanco da serra. Nesta os rios apresentam-se como se fôsem verdadeiras torrentes, de curso rápido, com pequenos saltos, porém quando atingem a baixada êles se desenvolvem em caprichosos meandros¹⁵ e a inclinação do seu perfil longitudinal torna-se quase nula. Assim de um curso montanhoso, de erosão ativa, passa-se, rapidamente, a um curso de planície, onde o rio divaga, expande-se, sem ter um leito bem definido, como ocorre com o Mazomba, Pitanema e outros rios da região (fig. 11). Êsses rios, atualmente, têm os seus leitos regularizados, devido às obras que o Departamento de Obras e Saneamento tem realizado nessas áreas

Outro aspecto interessante quanto à hidrografia da região, é que os rios na serra se apresentam de modo geral, adaptados à estrutura gnáissica da mesma, isto é, na direção sudoeste-nordeste. É o caso do Ribeirão das Lajes, que é um dos formadores do Guandu e, também, de vários afluentes da margem esquerda do Guandu, como o Valão da Louça e outros. Êste fato ocorre ao norte do município, onde vemos que os rios mantêm essa direção mesmo ao atingir a baixada, pois aí se verifica a inflexão da serra do Mar que aos poucos vai ficando paralela ao oceano.

No sul do município os rios também têm, inicialmente, essa orientação sudoeste-nordeste, porém, quando êles atingem a baixada, vemos que correm mais ou menos paralelos à linha litorânea. É o caso do Mazomba que é um dos formadores do Itaguaí, e de outros rios da região. Êsse paralelismo é, possivelmente, consequência da adaptação dos mesmos, pois acompanham linhas de antigas restingas da região

¹⁵ Góis, Hildebrando de Araújo — "Saneamento da Baixada Fluminense", p. 78

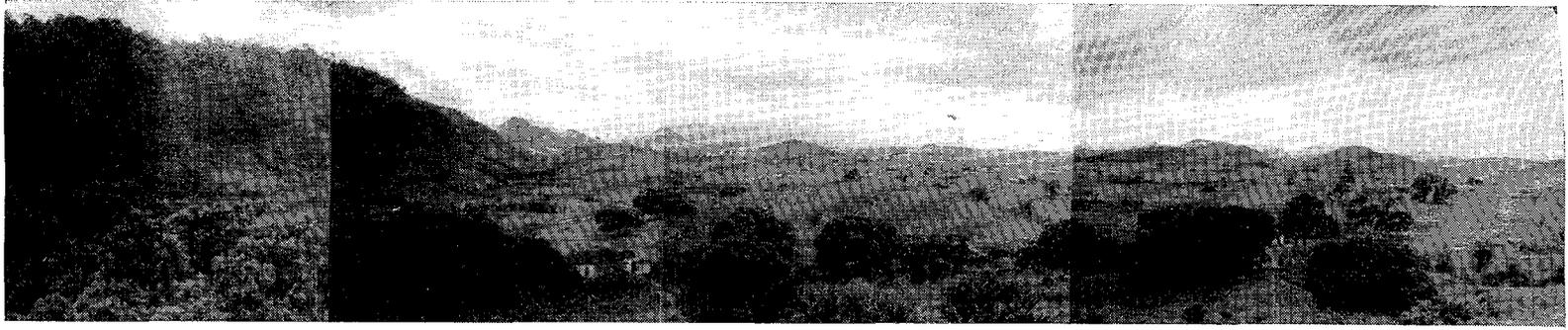


Fig. 10 — A baixada e limitada bruscamente por um paredão abrupto, onde os afloramentos rochosos surgem a cada instante, contrastando com a zona das colinas de rochas profundamente decompostas. Esta escarpa sugere a existência de uma linha de falha, ao longo da qual se teriam alçado os blocos que constituem a serra do Mar

(Foto A. Domingues)

Perfil longitudinal do rio Mazomba

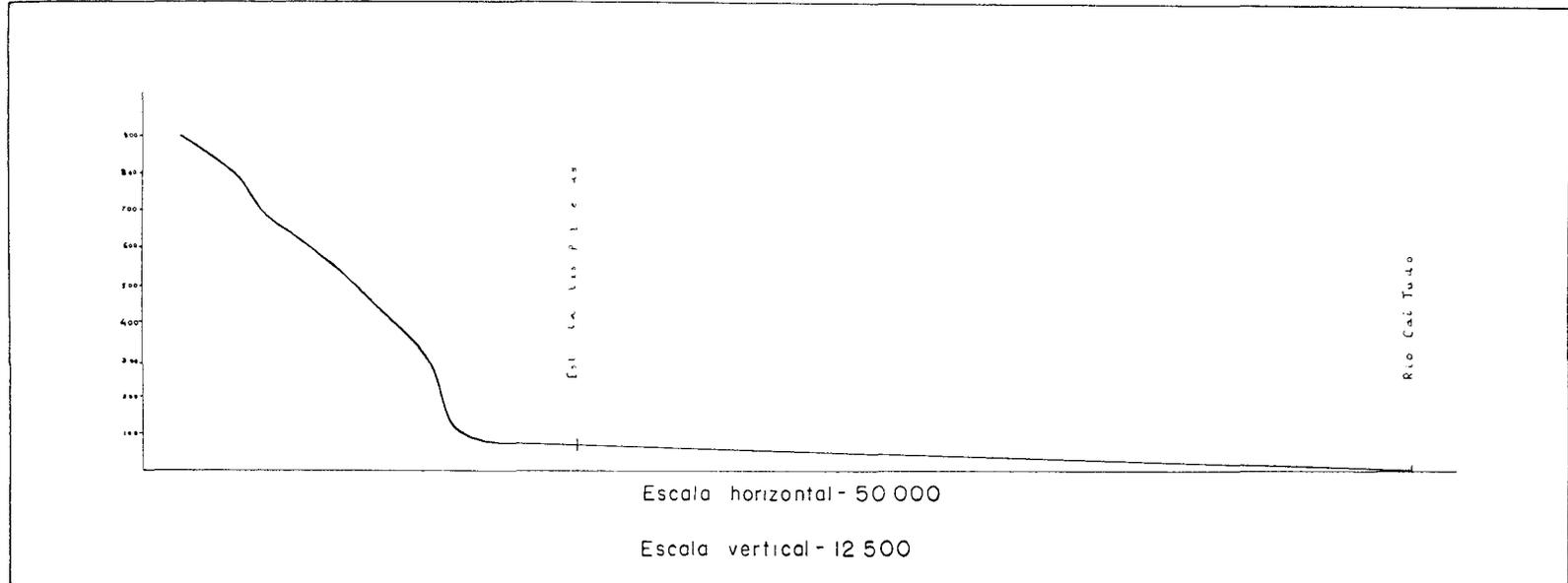


Fig. 11

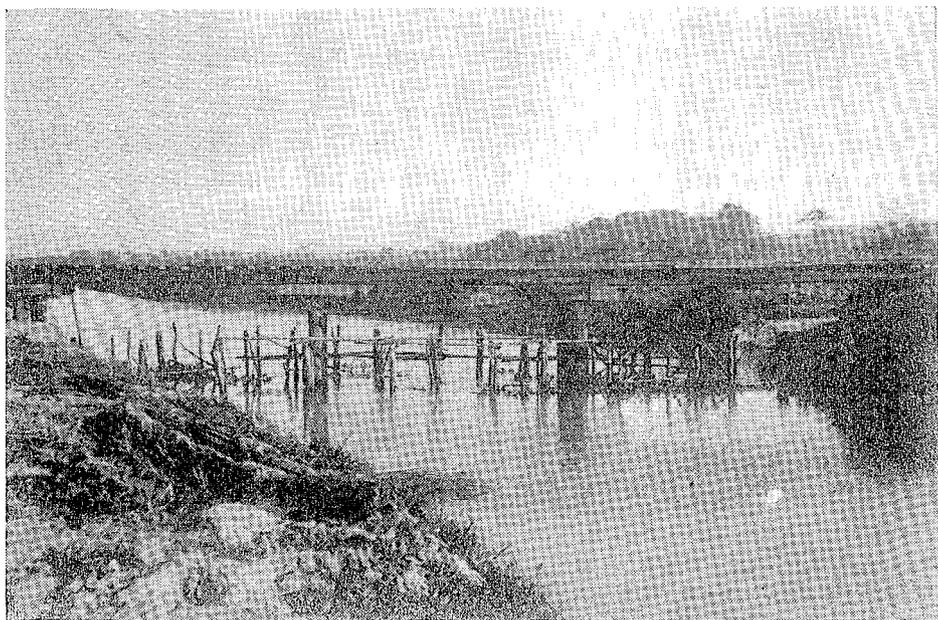


Fig 12 — *Aspecto do rio Itaguaí, avistando-se a ponte que liga Itaguaí a Santa Cruz, no Distrito Federal*

(Foto DNOS)

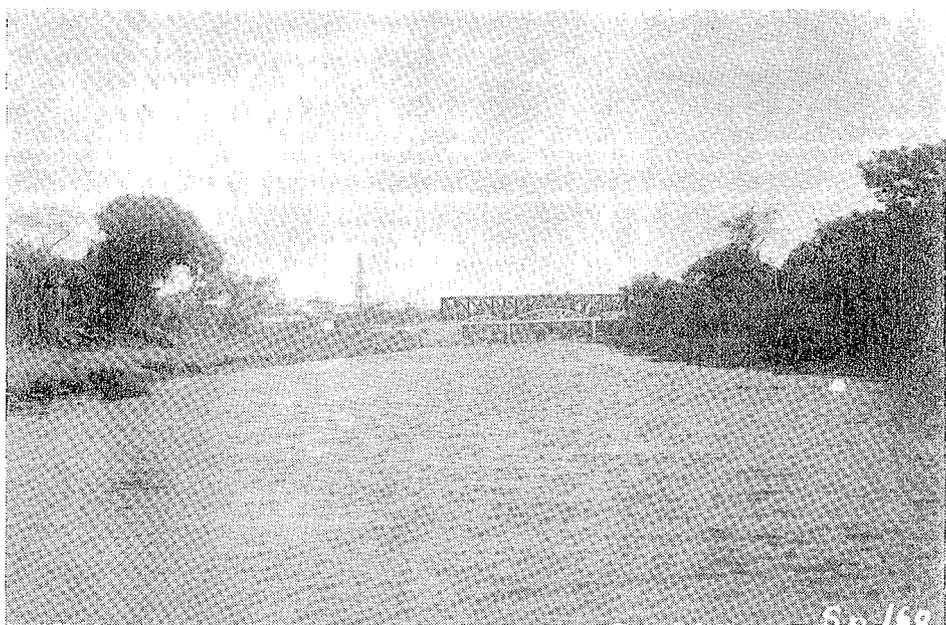


Fig 13 — *Rio Itaguaí, aspecto tomado a montante da ponte da Guarda*

(Foto DNOS)

Mesmo o Itaguaí, em parte, apresenta essa adaptação à estrutura da baixada no trecho que vai da Ponte dos Jesuítas até mais ou menos a sua confluência com o rio Cai-Tudo, depois divaga na planície aluvional, apresentando uma série de meandros (figs. 12 e 13)

MAPA ESQUEMATICO DO BAIXO CURSO
DO RIO ITAGUAÍ

Baseado em fotografias aéreas do Serviço Geográfico do Exército

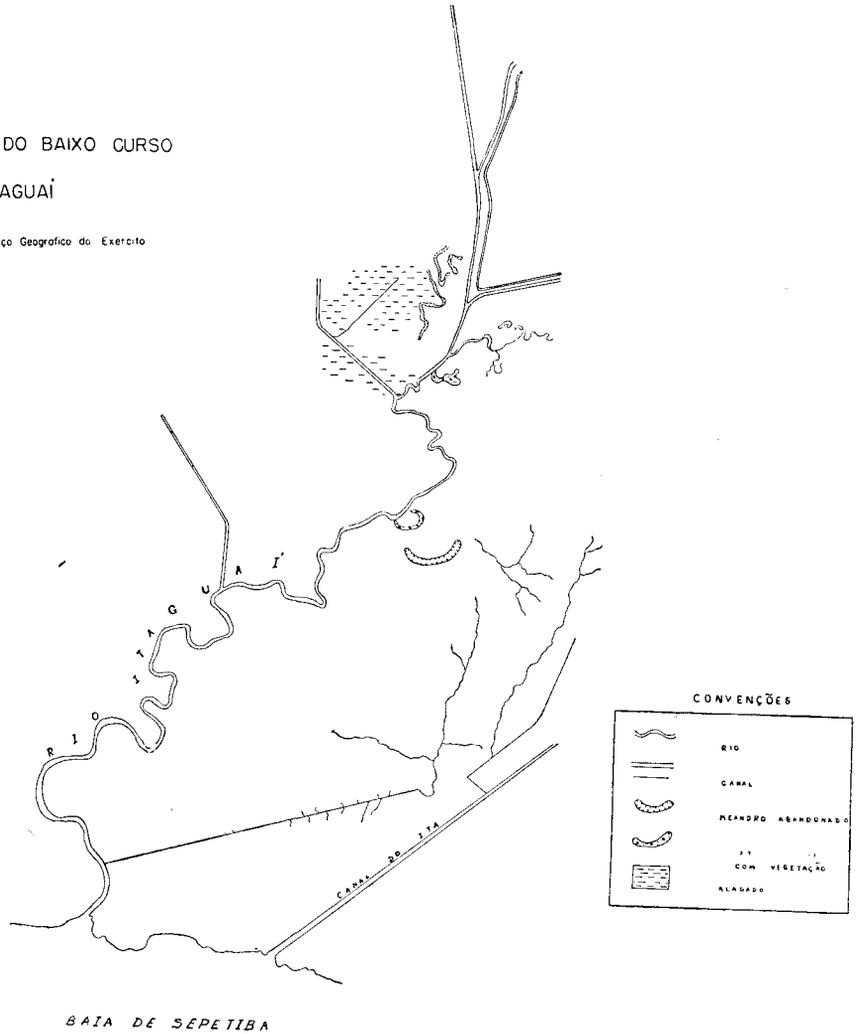


Fig. 14

Quanto ao rio Guandu corre em plena baixada, pois parece se adaptar à brecha tectônica, existente a oeste da serra de Madureira ¹⁶.

Apresentam os rios nos seus trechos torrenciais características muito diferentes das do curso inferior. No curso superior, por exemplo, apresenta o rio Mazomba forte declividade e, conseqüentemente, feição erosiva bastante intensa. Quando os rios atingem a região plana perdem em grande parte sua capacidade erosiva, começam a divagar, formando meandros como observamos no Itaguaí (fig. 14), devido à incapacidade de transportar parte do material trazido pela torrente, ou então, espriam-se formando brejos como o Piranema e o Guandu, em certos trechos. É tão fraco o declive dos rios na baixada que as terras ficam

¹⁶ RUELLAN, Francis — "Evolução Geomorfológica da Baía de Guanabara e das Regiões Vizinhas", p. 446.



Fig 15 - Zona inundada no distrito-sede de Itaguai, a montante da via férrea da E F Central do Brasil, ramal de Mangaratiba Foto tirada do viaduto da EFCB (Foto DNOS)



Fig 16 - Aspecto do Campo do Maranhão inundado, à margem direita do canal de São Francisco e a montante da EFCB (Foto DNOS)

alagadas durante o período das chuvas e as águas dificilmente conseguem escoar (figs 15 e 16).

Os rios da região com a conquista de novas áreas à Baixada de Setpetiba, aumentam o seu perfil longitudinal, provocando sedimentação no baixo curso. Como consequência ocorrem fenômenos de abandono de meandros, devido a auto-barragem, inundando as áreas ribeirinhas por ocasião das cheias. Essa inundação da planície durante as grandes enchentes é devida à modificação do perfil dos rios, cujas irregularidades, segundo RUELLAN, não são tôdas devidas à estrutura, mas também a ciclos de erosão¹⁷.

Essas inundações, porém, não ocorrem somente por causa da insuficiência de vazão dos rios, mas também aos entulhamentos de seus cursos. A formação de meandros, o aumento do baixo curso dos rios, e, também, a influência da maré, são fatores que provocam inundações.

Não é, somente, a configuração topográfica da baixada que favorece o transbordamento dos rios, juntemos a isso a constituição geológica da região. De maneira geral, encontra-se na baixada uma camada superficial de argila quaternária, mais ou menos impermeável, que diminui bastante a infiltração da água.

Outro fator importante é a pluviosidade, que é bem considerável na serra e, também, não menos insuficiente na baixada. Assim, devido à existência de um período de chuvas mais abundantes, temos uma variação do volume das águas dos rios.

Junte-se a essas circunstâncias a ação do homem, que concorre muitas vezes para essas inundações, quando faz os aterros para a construção das estradas de ferro ou de rodagem, que agem como verdadeiras barragens, dificultando o escoamento das águas.

A fim de controlar o regime dos rios, o Departamento de Obras e Saneamento construiu canais, retificando os rios, dragando os mesmos de quando em quando e, construindo diques marginais, que impedem o entrasamento das águas dos rios. Assim durante as cheias se pode ver comumente o nível das águas dos rios acima do da baixada.

CLIMA

Constitui um dos fatores físicos importantes no estudo da região em aprêço. Apresenta a mesma características climáticas bem diferentes devido aos fatores — relêvo e altitude¹⁸.

Assim, temos na baixada um clima quente e úmido, enquanto na serra é mais úmido e a temperatura é amenizada pela altitude. As chuvas são mais intensas na região montanhosa que na planície. A subida que as nuvens são forçadas a fazer de encontro à serra do Mar, determina grandes precipitações que vêm concorrer para a inundação das planícies. Aumentam, consideravelmente, o débito dos pequenos cursos torrençiais que percorrem a região.

¹⁷ *idem* — ob cit, p 455

¹⁸ Não existem na região estações meteorológicas que nos permitam estudo mais acurado sobre o clima da mesma. Porém, a descrição sobre êsse aspecto físico da região pôde ser feita graças às das outras áreas do estado e da baixada, de condições análogas e clima semelhante

Na encosta e no alto da serra encontramos um clima superúmido com precipitação que deve ser superior a 2 000 mm — são as chuvas de relêvo, abundantes durante quase todo o ano, mesmo no período mais sêco, que corresponde ao inverno. É a interceptação dos ventos úmidos do litoral pela escarpa da serra do Mar, que acarreta maiores precipitações, principalmente nesta região onde a serra se acha bem próxima da costa. As chuvas são distribuídas desigualmente durante todo o ano. Ocorrem tanto no inverno quanto no verão, porém são muito mais abundantes neste período. Constituem uma região de clima fresco, modificado pela altitude, possuindo, não sòmente, invernos frescos, mas também, verões brandos, correspondendo a um clima mesotérmico, é o tipo climático cfb de KOEPPEN ¹⁹.

Na baixada, na zona mais próxima da encosta da serra, temos um clima quente e úmido, também com uma estação sêca e outra chuvosa. Aqui o clima, porém, é um pouco modificado pela presença da serra do Mar, conforme pudemos observar em Iatguai. É uma zona sujeita ao efeito das chuvas de relêvo, embora com menor intensidade que no tipo climático anterior, que ocorre ao longo da escarpa da serra. É um clima bastante úmido, mas no qual as precipitações, embora abundantes, não conseguem fazer desaparecer totalmente a estação sêca. É o tipo climático Am, quente e úmido, com estação sêca pouco pronunciada ²⁰.

Na baixada pròpriamente dita, nas áreas mais afastadas da escarpa da serra temos outro tipo climático. É o correspondente ao Aw de KOCEN, o clima quente e úmido, com estação chuvosa no verão e estiagem no inverno. No outono, devido à penetração das massas frias vindas do sul, ocorrem na região precipitações relativamente abundantes e, outras, mais fracas, no inverno pròpriamente dito ²¹. É raro um inverno inteiramente sêco, devido à influência das massas frias polares, pois, a precipitação no mês mais sêco tem quase 30 mm. É, portanto, desigual a distribuição das precipitações, na baixada. Verifica-se, também, que não há coincidência da estação chuvosa com o rigor da estação quente e, que o fator pluviosidade vai muitas vêzes amenizar a temperatura

Seguem-se alguns aspectos do clima observado no Núcleo Colonial de Santa Cruz, Secção de Piranema, situado na baixada pròpriamente dita. Êsses dados foram obtidos na estação meteorológica do Núcleo que apresenta clima quente, úmido, de influência marítima, típico de baixada, com fortes ventos onde predominam os do quadrante sul, que às vêzes atingem velocidades superiores a 30 quilômetros por hora ²². A média anual das precipitações ocorridas na região é superior a 1 000 mm, sendo que o período de chuvas, vai de setembro a março, com ocorrência em janeiro-fevereiro do veranico, que tem a duração de 15 a 25 dias. É elevada a temperatura verificada na região, sendo a média da temperatura máxima 29° e a da mínima 19°.

¹⁹ BERNARDES, Lísia Maria Cavalcanti — "Tipos de Clima do Estado do Rio de Janeiro"

²⁰ idem — ob cit

²¹ idem — ob cit

²² GADELHA, Valdemar — "Relatório do Departamento de Terras e Colonização" — Ministério de Agricultura

As terras dêste núcleo estão quase tôdas situadas pouco acima do nível do mar. Essa topografia notavelmente plana aliada à existência de ventos fortes e quase constantes ocasionam elevada evaporação e, conseqüentemente, ressecamento excessivo do solo, principalmente das zonas drenadas.

É aqui na baixada que os fatores climáticos, aliados à topografia, ocasionam um dos maiores problemas para as autoridades brasileiras — as inundações — problema êsse que hoje, está praticamente solucionado.

Assim, vemos que na região em estudo a diversificação climática existente é devida exclusivamente aos fatores altitude e relêvo, sendo a serra do Mar, o elemento principal nessa diferenciação, pois ocasiona tipos climáticos diversos, como também, delimita a zona climática sujeita à influência litorânea — a baixada.

Revestimento vegetal

O revestimento vegetal da região reflete as condições climáticas e pedológicas da mesma.

Outrora deve ter existido grande reserva florestal nessa zona, correspondendo à floresta atlântica, que existia em tôda a orla litorânea brasileira. Vemos, porém, que o colonizador na sua ânsia de conquista e de obter lucros imediatos inicia uma intensa exploração dessas florestas — é a extração do pau-brasil e outras essências. Como conseqüência, da outrora pujante mata atlântica, apenas existem nos altos e encostas de algumas serras florestas secundárias, bastante degradadas²³.

Outro tipo de vegetação encontrado são os campos que se estendem na baixada, sendo que sua ocorrência deve estar ligada à natureza do solo arenoso das planícies e, também, às inundações que eram freqüentes antes do saneamento, não permitindo o desenvolvimento da vegetação arbórea. A vegetação campestre que existia na região ocupada deve ter desaparecido, cedendo lugar às novas gramíneas introduzidas pelo homem, como o capim-gordura e outras forrageiras²⁴.

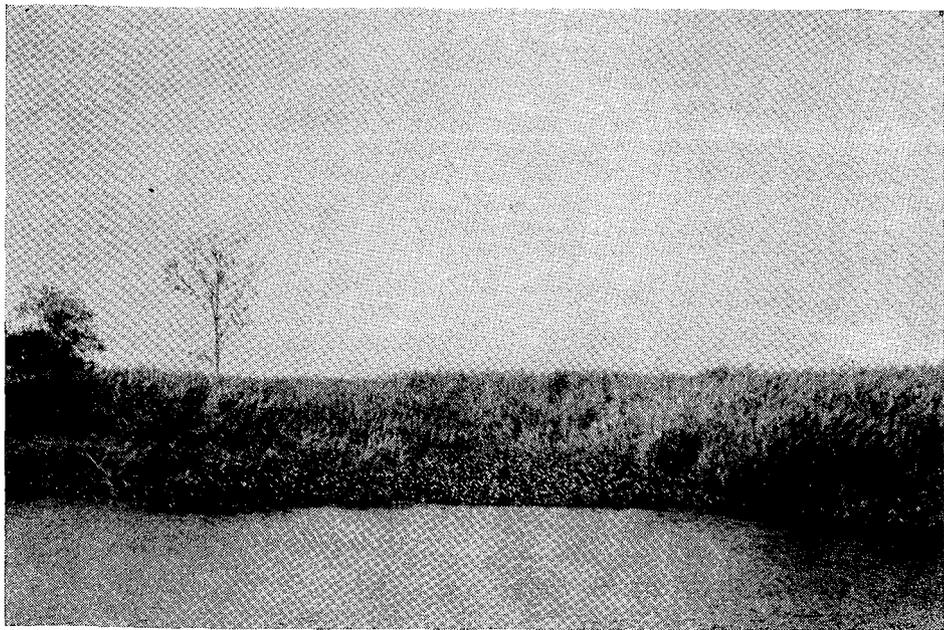
A vegetação típica da baixada está muito modificada pelas obras de saneamento, que promoveram uma circulação mais uniforme das águas dos rios que se espalhavam pelas terras baixas, sem formar um leito profundo e um álveo estreito. Em conseqüência dessa drenagem irregular a área era muito facilmente inundável, possuindo aspecto pantanoso, aí desenvolvendo-se uma vegetação higrófila, pois, a área constituía mesmo verdadeiros brejos. É a guaxima, o peri-peri, e outras, que também são encontradas nas margens inundáveis dos rios e nos próprios cursos d'água (figs. 17 e 18).

Nos estuários dos rios encontramos algumas vêzes o mangue (*Rizofora mangle*), isto até onde se faz sentir a influência das águas do mar.

²³ SAMPAIO, A. J. — "Fitogeografia do Brasil"

²⁴ MENDES, Renato da Silveira — "Paisagens Culturais da Baixada Fluminense", p. 30

Ainda temos que lembrar a flora psamófila das praias, com suas espécies características.



Figs 17 e 18 — Aspectos do rio Itaguai, completamente obstruído pela vegetação aquática
(Foto DNOS)

Todos êsses aspectos físicos dão à região em estudo fisionomia própria, condicionando os meios de vida de seus habitantes, às suas possibilidades agrícolas. Assim, ainda quanto à vegetação podem ser verificadas as duas paisagens típicas, a baixada, com o revestimento vegetal

de campos, e a serra, com suas florestas secundárias degradadas, vestígios da formação inicial. Vemos, porém, que êsses aspectos físicos não se limitam à área em estudo, encontrando-se com quase tôda a Baixada de Sepetiba.

OCUPAÇÃO HUMANA

Ocupação antiga

Foi a região onde hoje está localizada a sede do município de Itaguaí — a velha e lendária Itaguaí — uma localidade que passou por períodos de esplendor, estacionamento e decadência, apresentando-se, atualmente, em fase de soerguimento.

A ocupação humana da região é antiga e está ligada ao primitivo povoado de Santa Cruz, fundado pelos portugueses no século XVI²⁵. Mais tarde localizaram-se os jesuítas na região iniciando a catequese do gentio. Em princípios do século XVIII, êles estabeleceram-se nas proximidades do povoado, onde surgem as primeiras construções que dariam origem à futura cidade de Itaguaí²⁶. Formou-se um pequeno aglomerado que até o início do século XIX não evoluiu e, só passou a constituir verdadeira cidade com a introdução do café na região.

Com terras doadas e adquiridas, constituíram os jesuítas um grande latifúndio, que compreendia as planícies de Itaguaí e do Guandu e, ainda, terras na serra — a Fazenda de Santa Cruz²⁷. Desenvolveu-se a pecuária, principal atividade econômica da fazenda, e a agricultura. Revelam-nos os historiadores que os jesuítas dividiram os seus campos de pastagem, construindo na baixada dezoito currais, onde conseguiram ter 13 000 cabeças de gado *vacum*, além de rebanhos de eqüinos, caprinos e lanígeros. Quanto à agricultura se dedicavam ao plantio da cana-de-açúcar, mandioca, feijão, milho, amendoim e anil.

Com área de quase 1 800 quilômetros quadrados contava a Fazenda de Santa Cruz com dois engenhos de açúcar, uma olaria, fornos de cal, oficinas, casas de farinha, armazém e pescarias. A principal preocupação, porém, era a criação de gado bovino que se destinava em sua maior parte ao consumo da cidade do Rio de Janeiro.

Foi notável o trabalho que os padres jesuítas aí fizeram para tornar essas terras pantanosas e improdutivas em glebas saudáveis, que lhes

²⁵ PIZARRO em suas "Memórias Históricas do Rio de Janeiro" nos diz que a colonização nas terras de Itaguaí, começou na época em que os silvícolas da ilha de Jaguaramenon atiaídos pelo governador MARTIM DE SÁ, foram transferidos para outra ilha situada mais para o sul e conhecida pela denominação de Piaçavera, hoje, Itacuruçá Dai, mais tarde êsses silvícolas localizaram-se nas terras compreendidas entre os rios Tiguaçu e Itaguaí, a cujas terras chamaram de Y-tinga

²⁶ Como se observa de modo geral os povoados surgiram em tórno de um templo, como aconteceu aqui — em tórno da igreja de São Francisco Xavier, é que surge o pequeno aglomerado que daria origem a Itaguaí

²⁷ Havia em Santa Cruz, nos tempos de PIZARRO, 124 fogos e 3 300 adultos e em Itaguaí 118 fogos e 1 000 almas, podendo-se, portanto, admitir uma população de 10 000 habitantes nos domínios dos jesuítas

dessem recursos para a sua obra de catequização. Sem dúvida, foi interessante o trabalho de engenharia hidráulica realizado para o saneamento da região foram abertas inúmeras valas de drenagem e irrigação, foi feito o desvio de parte das águas do Guandu para o Itaguaí, foram construídas pontes e diques de proteção para os pastos

Em tôdas as suas atividades utilizaram, sempre, os inacianos o gentio catequisado e o braço do negro escravo, elementos que muito os auxiliaram e que possibilitaram o desenvolvimento da Fazenda de Santa Cruz.

Em meados do século XVIII, pouco antes da expulsão dos jesuítas, a Fazenda de Santa Cruz tinha transformado a sua economia. A principal atividade passara a ser a produção de açúcar, desenvolvendo-se na fazenda a cultura da cana-de-açúcar, que encontrara solos propícios. Incremento, êsse, que se deve ao fato de ser o açúcar, naquela época, produto muito cotado no comércio externo

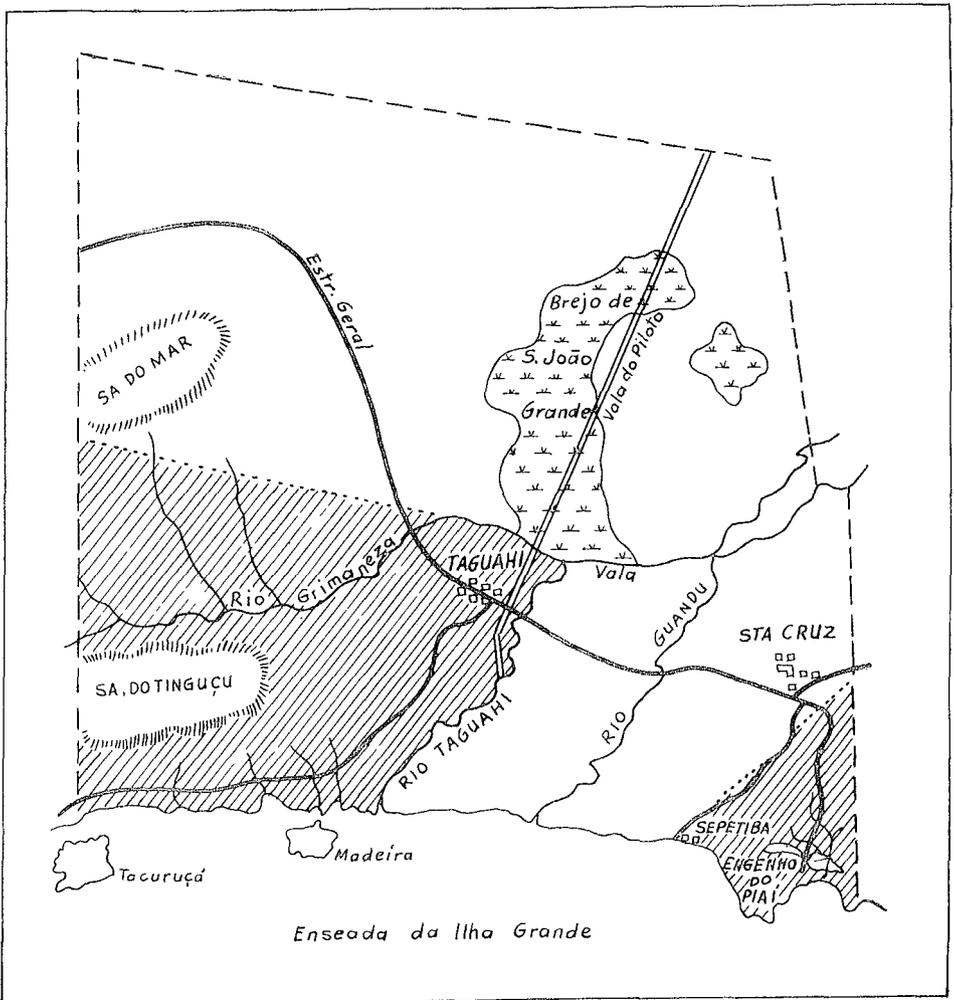


Fig. 19 — Seção meridional da Fazenda de Santa Cruz, segundo manuscrito anônimo da mapoteca do Instituto Histórico, vendo-se as áreas dos dois engenhos Mapa extraído de "Pilares Açucareiros da Fazenda de Santa Cruz" de AFONSO VARZEA

Estavam os jesuítas pensando em ampliar suas atividades saneadoras para o brejo de São João Grande, situado ao norte do aldeamento de Itaguaí, visando à recuperação dessa área grandemente alagada, quando foram expulsos das terras brasileiras.

Passam os seus domínios para o Patrimônio Real, entrando a região em decadência, devido ao abandono em que ficou. Sômente, em fins do século XVIII cogita-se da recuperação da Fazenda Real de Santa Cruz²⁸ É a intensificação, novamente, da cultura canavieira, desenvolvendo-se, também, a cultura de gêneros alimentícios, principalmente, a mandioca. Reiniciam a criação de gado, refazendo os currais e adquirindo cabeças de gado.

Surgem dois engenhos de açúcar na Fazenda de Santa Cruz — o do Piaí e o do sítio do Facão, também conhecido como Engenho de Itaguaí²⁹ (fig. 19). Ainda, hoje, está de pé o arcabouço do Engenho de Itaguaí, notável iniciativa para aquela época. Era êsse engenho movido a água por meio de dois ternos de moendas, pois, foi feita a canalização do rio que lhe deu o nome, aproveitando-se a margem direita do mesmo para mover as moendas (fig. 20).

Além da produção do açúcar de exportação produzia o engenho, açúcar mascavo e aguardente. Era o açúcar mascavo destinado ao consumo local e a aguardente utilizada, principalmente, no tráfico de esca-

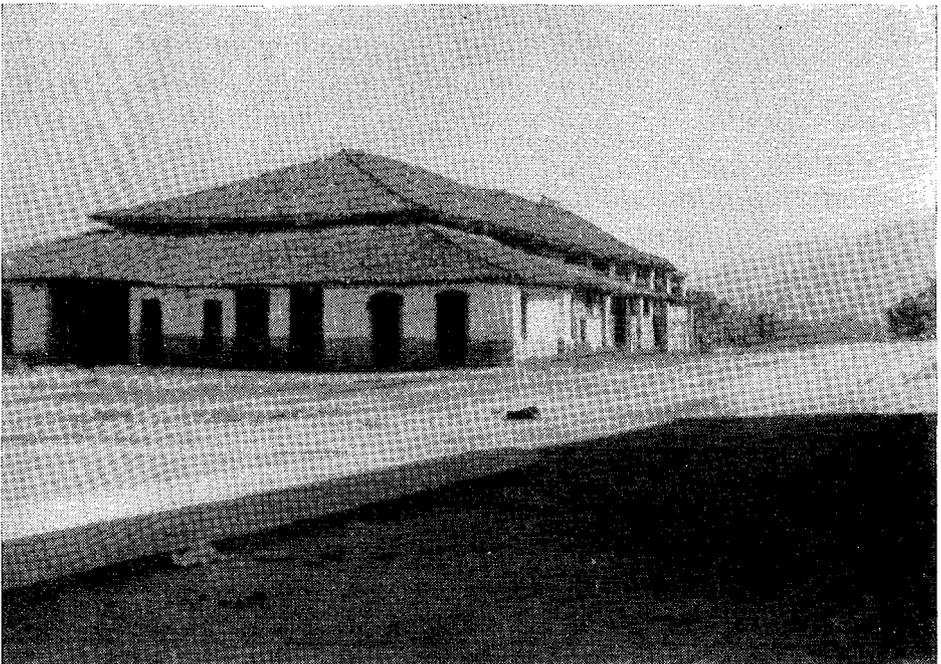


Fig 20 — O velho engenho de açúcar de Itaguaí, que data de 1794, construído pelo coronel Cousto REIS, na Fazenda de Santa Cruz

(Foto do autor)

²⁸ É no govêrno do vice-rei LUÍS DE VASCONCELOS E SOUSA que se cogita da recuperação econômica dessa região. Continua o seu sucessor, o conde de RESEN4E, essa iniciativa, mandando construir engenhos e iniciando a cultura cafeeira na serra.

²⁹ Examinando e reproduzindo um dos manuscritos existentes na mapoteca da Biblioteca Nacional sôbre êsses engenhos, mostra-nos AFONSO VÁRZA as áreas da Fazenda de Santa Cruz, que foram demarcadas com terras dos dois engenhos construídos por Cousto REIS.

vos. Isto porque era esta região uma zona de passagem das tropas e das levadas de escravos que se dirigiam às Minas Gerais e para São Paulo

Assim, em fins do século XVIII o engenho de Itaguaí torna-se o principal fator econômico da região, como nos mostra o rendimento da Fazenda de Santa Cruz que atingia aproximadamente 100 a 80 mil cruzados por ano ³⁰. A produção dos dois engenhos é que contribuía com a maior parte do rendimento, seguida das lavouras de arroz, café e, finalmente, a criação de gado. A pecuária nessa época estava em declínio na região, devido à maior valorização, na ocasião, da lavoura canavieira e da cafeeira.

Trouxe a cana-de-açúcar grande valorização dessas terras, pois, a propriedade que no tempo do vice-rei LUÍS DE VASCONCELOS E SOUSA fôra avaliada em 177·227\$070, com a construção dos dois engenhos ficou no tempo de RESENDE com valor de 1 000 000\$000 ³¹. Foi o engenho de Itaguaí avaliado em 55 contos de réis e o do Piaí, em 14 contos de réis. Em princípios do século passado o valor da produção dessa região montava a 115 377\$880, somando-se àquilo que dava o Facão a produção de seu bem menor congêneres, o Piaí ³².

Os engenhos “são em regra autônomos no que diz respeito à subsistência alimentar daqueles que nêles habitam. Praticam aí culturas alimentares necessárias a êste fim ou, nos mesmos terrenos dedicados à cultura principal, como a mandioca nos canaviais, ou em parte destinada especialmente a elas” ³³

Assim, nas terras dos engenhos, além dos canaviais, eram reservadas áreas para as pastagens e para as culturas alimentares destinadas ao pessoal da Fazenda — o arroz, o feijão, a mandioca e o milho. A farinha de mandioca tinha certa predominância, pois sendo esta uma zona de passagem de levadas de escravos, a mesma era um produto básico da alimentação dêstes. O milho era também produto de grande consumo, destinado à alimentação das tropas, que passavam na região

O excesso dessa produção era exportado, além das caixas de açúcar, para o Rio de Janeiro ³⁴. Êsses produtos eram embarcados no Pôrto do Casado, naturalmente aparelhado com um trapiche, que deu origem ao canal do Trapiche, que é o antigo rio Aldeia. Também pelo atual canal de São Francisco desciam, antigamente, mercadorias do Moigado do Marapicu, indo desaguar no rio Itaguaí, que era percorrido por inúmeros barcos que faziam o transporte dos produtos desde o “Pôrto das Lanchas” para a “Praia Suja”, de onde partiam para o Rio ³⁵

³⁰ Conforme relatório de COUTO REIS, in “O Engenho de Itaguaí” de AFONSO VÁRZEA, p. 89

³¹ VÁRZEA, Afonso — “O Engenho de Itaguaí”, p. 90

³² VÁRZEA, Afonso — “Pilares Açucareiros da Fazenda de Santa Cruz”, p. 274

³³ CAIO PRADO JÚNIOR — “História Econômica do Brasil”, pp. 151, 152

³⁴ ANTONIL nos mostra em sua obra “Cultura e Opulência do Brasil” como se processava êsse transporte para Portugal

Diz-nos êle — que pronto o açúcar e pôsto em caixas de madeira, nos engenhos situados à beira-mar, eram estas levadas ao pôrto em carrêtas. Dos engenhos de terra a dentro vinham em carros, “com três ou quatro juntas de bois, conforme as lamas que hão de vencer”. Prossegue ANTONIL — “no barco se hão de arumar as caixas muito bem para que vão seguras, nem se metam mais, antes menos, das que o barco pode receber e levar; e seja forte, e bem velejado, e com arrais prático das covas e das pedras, e com marinheiros não aturdizados de aguarde, sainda com bom tempo e maré” “E com isto temos levado o açúcar do canavial, aonde nasce, até os portos do Brasil, donde navega para Portugal, para se repartir por muitas cidades da Europa”

³⁵ MAGALHÃES CORREIA — “A Malgemo do Seitão Carioca”, “Correio da Manhã” 4-6-39

É interessante o papel desempenhado pelos rios durante o período canavieiro, pois, constituíam as principais vias de comunicação, e possibilitavam um escoamento rápido da produção³⁶. Além disso êles faziam a comunicação entre as várias fazendas canavieiras e os pequenos povoados existentes. É esta região favorecida pela existência de vários rios que permitiram naquela época um rápido escoamento da produção e pela proximidade do mar, sendo localizados os portos de embarque não muito longe da costa.

Os transportes terrestres, constituem meios complementares na região e estavam ligados aos rios. Eram caminhos rudimentares, por onde as tropas e os carros de bois transitavam levando as produções dos engenhos para o pôrto de embarque.

Êsses rios, juntamente com êsses pequenos portos de embarque, importantes para aquela época, perdem sua função com o advento da estrada de ferro, que ocasionou a decadência e desaparecimento dos portos.

A introdução do café em fins do século XVIII trouxe certa mudança na economia da região, embora não tenha dominado a cultura canavieira³⁷. Em meados dêsse século era ainda bem insignificante o plantio do café nas terras fluminenses³⁸. Sendo bem possível, segundo TAUNAY, que as pequenas lavouras cafeeiras do oeste fluminense tenham tido origem por volta de 1785.

Na região da Fazenda de Santa Cruz, as primeiras mudas de café foram plantadas sob o incentivo do conde de RESENDE, existindo em fins do século XVIII no sítio da Serra, 20 000 pés de café. Em princípios do século XIX um holandês chamado DUFFLES tinha plantações, bem consideráveis, de café perto de Itaguaí.

O plantio do café teve suas origens na própria cidade do Rio de Janeiro, alcançando a serra do Mendanha, de onde partiram as mudas que atingiram a baixada, onde é rápida a passagem cafeeira, logo dominando a encosta da serra, *habitat* mais favorável ao seu desenvolvimento.

O café na região não atingiu o mesmo valor econômico que a cultura canavieira, não conseguindo igualá-la, apesar de esta, no século XIX, apresentar-se decadente e não ser economicamente rendosa. Nessa época a cotação do nosso açúcar no mercado estrangeiro decaíra devido

³⁶ ANTÓNIL em sua obra "Cultura e Opulência do Brasil" nos mostra bem como se processavam os transportes entre os engenhos e os pontos de embarque, como o mesmo fazia por terra e por mar. Iniciando pela condução da cana, das plantações aos engenhos nos diz êle "por terra faz-se nos cairos e "por mar vem nas barcas sem vela, com quatro varas, que seivem em lugar de remos nas mãos de outros marinheiros, e o arrais, que vai ao leme: e para isso há mister duas barcas capazes, como as que chamam rodeiras"

³⁷ Como nos mostra AFONSO VÁRZEA ao analisar o relatório de COUTO REIS em "O Engenho de Itaguaí", p. 90

³⁸ LAMEGO em "Os Engenhos de Açúcar nos Recôncavos do Rio de Janeiro, em Fins de Século XVIII" — dá para o distrito de Guaratiba, onde ficava a freguesia de Itaguaí, a existência de 57 engenhos, baseado num mapa executado pelo sargento-mor MANUEL VIEIRA DE LEÃO em 1767, por ordem do conde da CUNHA

Ainda, segundo MATOSO MAIA FORTE em "Memória da Fundação de Itaguaí" a produção de Guaratiba nessa época era de 51 856 arriôbas de açúcar, 1 561 pipas de aguardente, além de outros produtos, tendo nessa época o distrito produzido 615 arriôbas de café

à concorrência das possessões de outras nações, que tinham atingido aperfeiçoamento técnico na sua produção não acompanhado pelo Brasil.

Houve tentativa de recuperação de antigas fazendas canavieiras com o plantio de cafêzais, que não deram muito resultado, possivelmente, devido ao esgotamento do solo.

Embora o café não tenha contribuído para grande desenvolvimento econômico da região, sua passagem por essa área acarretou relativo progresso do povoado de Itaguaí, que concentrava a produção de áreas vizinhas. Sendo esta região ponto de passagem de tropas que demandavam o interior do país, isto é, a Minas Gerais e a São Paulo ou, que daí se dirigiam para o Rio de Janeiro, não deixou esta região de usufruir das vantagens de ponto de passagem entre o litoral e o planalto.

Antes dessa estrada terrestre que ligava o Rio a São Paulo e passava por Itaguaí e São João Marcos, era de Parati que se atingia o alto vale do Paraíba em direção às Minas Gerais — “velho caminho” dos Goianás. Com essa nova estrada ³⁹ faz-se a ligação há muito desejada de duas áreas, a do planalto e a litorânea fluminense. Era um caminho perigoso; péssimo, com grandes rodeios e atoleiros. “Inconcebíveis asperezas têm de ser galgadas na travessia do último cordão serrano que conduz a Itaguaí e às planícies de Santa Cruz. Mas esta estrada é continuamente agitada pelas tropas de café e pelas sucessivas levadas de negros que sobem para o planalto” ⁴⁰.

Por essa região transitavam não somente o café aí produzido, mas, principalmente, a produção cafeeira do vale do Paraíba, ao qual estava ligado por esse caminho. Assim é que Itaguaí de simples aldeia indígena, sob o período cafeeiro se transforma numa progressista vila. Era o ponto de passagem das tropas de café que demandavam o Rio de Janeiro ⁴¹. Mais tarde, torna-se Itaguaí importante centro comercial de café, existindo aí um registro. A produção cafeeira das áreas vizinhas era concentrada nesta vila e aí negociada pelos comerciantes e, depois exportada por via marítima para o Rio de Janeiro.

Em 1822, SAINT-HILAIRE ⁴² quando de passagem pela região ainda encontra os vestígios da primitiva aldeia jesuítica “estando os seus antigos habitantes sujeitos à administração e ao comércio da gente branca”. Diz-nos êle: “alguns brancos construíram casas à beira do caminho. Ali estabeleceram vendas e lojas, colocou-se um pelourinho no meio de arbustos que cobrem o terreno entre a estrada e a aldeia de Itaguaí, transformou-se em vila”. Previu SAINT-HILAIRE a transformação da aldeia para vila, daquele pequeno núcleo de casas, sob a influência de um fator econômico externo — o café.

³⁹ A abertura dessa estrada foi decidida pela ordem régia de 1728, sendo iniciada por Luís VAIA MONTEIRO, governador do Rio de Janeiro

⁴⁰ LAMEGO, Alberto Ribeiro -- “O Homem e a Seria”, p. 82

⁴¹ Contesta LAMEGO in “O Homem e a Guanabara”, p. 172 — dizendo que não é exato que todo o volume do café “das províncias” fôsse transportado por terra para o Rio de Janeiro. A maior tonelagem, diz êle, descia para os portos do golfo angriense até a construção da Estrada de Ferro Pedro II

⁴² SAINT-HILAIRE “Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e São Paulo (1822)”, p. 230

Começa Itaguaí a desenvolver-se, a criar vida de cidade, como nos mostra CARL SEIDLER⁴³, dizendo de sua importância como concentradora do produto cafeeiro, que aí era negociado e depois remetido para o Rio de Janeiro através da via marítima; como ponto de abastecimento dos mineiros, que aí vinham comprar as mercadorias de que necessitavam sendo, por isso, bastante intenso o seu comércio naquela época.

Com a expansão da marcha cafeeira para o planalto paulista e a construção do ramal de São Paulo, da EFCEB, que atingiu a capital paulista em 1875, desviando dessa maneira a produção do vale do Paraíba para aquela cidade, a vila de Itaguaí sofre grande abalo econômico.

Assim, Itaguaí, que se mantivera como ponto de passagem dos viajantes e das tropas que do Rio de Janeiro demandavam Minas e São Paulo e, se expandira sob a influência cafeeira, regride. O mato invade suas ruas desertas e penetra pelas fendas das paredes e dos telhados das casas, — tudo é abandono e ruínas⁴⁴.

Essa decadência que se refletiu em toda a baixada perdurou durante algum tempo. Assim, quando se percorria a região pela estrada de ferro — ramal de Mangaratiba (EFCEB), que atingiu Itaguaí em 1910, sem trazer grandes progressos para a área — é que se percebia a presença do homem, revelada por habitações que só eram observadas após vários quilômetros de áreas incultas. O declínio econômico da Baixada de Sepetiba foi acompanhado do despovoamento das zonas campestres e, toda a região outrora tão próspera entrou em decadência. Ressurgiram os pântanos, os rios tiveram seus cursos obstruídos e a malária se apossou da região que se transformou num ambiente desfavorável ao homem.

Foi tão lastimável esse abandono que dificilmente se percebia que outrora aí havia existido uma intensa vida rural, quase nenhum traço revelava a ação do homem — tudo era desolação. Restando, apenas, como sobrevivência dessa antiga paisagem rural e de uma economia importante — o engenho — testemunha de uma atividade que não mais existia.

OCUPAÇÃO MODERNA

O saneamento

Foi sem dúvida, o saneamento, o fator principal da recuperação econômica dessa área, que durante muitos anos permaneceu abandonada. Esse soerguimento deve-se principalmente à existência de um mercado consumidor bem próximo, — a cidade do Rio de Janeiro.

Sua recuperação é recente, e foi feita pelo governo federal, na impossibilidade de o estado do Rio de Janeiro proceder ao saneamento dessas grandes áreas pantanosas por falta de numerário. O que levou o

⁴³ SEIDLER, Carl — "Dez Anos no Brasil", p. 59

⁴⁴ CORREIA, Magalhães — "À Margem do Sertão Carioca" in "Correio da Manhã" de 4-6-1939.

governo a dedicar-se à recuperação dessas áreas situadas próximas da Capital Federal, foram as possibilidades agrícolas que elas apresentavam, surgindo como possíveis abastecedoras da cidade do Rio de Janeiro.

Com esse objetivo é criada, em 1933, a "Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense", cujos trabalhos iniciais consistiram num estudo metuculoso de todos os aspectos físicos da Baixada e as suas possibilidades econômicas. Antes dessa comissão, que foi criada visando a apurar os insucessos dos trabalhos na Baixada, existiram várias comissões cujos estudos limitaram-se a serviços topográficos, assim mesmo insuficientes, pois, no que se refere à Baixada de Sepetiba, não constava dos seus trabalhos nenhuma planta completa dos rios Guandu e Itaguaí. Essas comissões anteriores fizeram apenas serviços isolados na Baixada de Sepetiba, como desobstrução dos rios, retificação e dragagem de parte dos cursos d'água, construíram algumas pontes, etc.

Essa nova comissão mostrou a necessidade de os trabalhos de saneamento serem feitos em conjunto, pois os alagamentos verificados eram resultantes de vários fatores físicos que se entrosavam, tais como a estrutura e o relêvo da região, o clima e o revestimento vegetal e que tinham de ser estudados em conjunto, não podendo os problemas ser solucionados com trabalhos parciais, mas, sim de âmbito geral, conforme, os seus planos para resolução desse problema.

É, assim, criada a Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense, para a execução das obras planejadas, que no ano de 1940, teve ampliada a sua área de ação para todo o território nacional, constituindo-se em "Departamento Nacional de Obras e Saneamento". Iniciando suas atividades na região o DNOS começou por limpar e desobstruir os cursos d'água. Vários rios tiveram seus leitos regularizados mediante a dragagem e abertura de canais e construção de diques marginais. Para proteger a vasta planura das inundações do rio Guandu, o DNOS utilizou-se dos extensos canais, do Itá e de São Francisco, que tinham sido outrora abertos pelos inacionos. Entretanto, como os mesmos eram insuficientes para o rápido escoamento das águas durante as grandes cheias, foi o canal de São Francisco transformado em principal escoadouro das águas. Foram construídos vertedouros que conduziam os excessos das enchentes para o Itaguaí. Ao longo do canal de São Francisco e do Guandu-Açu foram construídos diques com eixos distantes de 300 metros e com um coroamento a um metro acima da maior enchente prevista, alargando-se deste modo o leito maior do último desses rios e impedindo-o de extravasar durante as maiores cheias. Para regular a passagem das águas para os canais Itá e Guandu e, assim, manter regular a descarga do Guandu-Açu, foi construída na confluência desses canais com o São Francisco uma barragem de concreto provida de comportas. A esta rede entrosa-se um sistema de canais menores, como o Guandu-Mirim, Goiba, Água Branca, Cação-Vermelho, e outros ¹⁵

Foi, assim, estabelecido o equilíbrio hidráulico dos rios que encharcavam a Baixada de Sepetiba, e toda uma região bem próxima do Rio

¹⁵ Relatório do Departamento Nacional de Obras e Saneamento

de Janeiro foi posta à disposição das atividades humanas. Foram, também, realizadas outras obras complementares, tais como, a abertura de estradas de rodagem, construção e reconstrução de viadutos, pontes e pontilhões de ferrovias e rodovias. Juntamente com os grandes trabalhos de saneamento procedeu-se, também, por intermédio do Ministério da Educação e Saúde, à pequena drenagem e à profilaxia e tratamento da malária.

Transforma-se, assim, a região, extinguindo-se os antigos pântanos, sendo controlados os cursos d'água que se espraiavam durante a época das chuvas ou se perdiam em meandros. É a recuperação de terras, outrora, inteiramente inúteis que se transformaram em zonas de pastagem ou de cultura, pois, nos planos de saneamento também constava a imediata colonização dessas áreas reconquistadas aos pântanos. Essa medida de estabelecimento do homem nessas áreas tem sido feita pela Divisão de Terras e Colonização, hoje em dia, Departamento Nacional de Imigração e Colonização, afeito ao Ministério da Agricultura. A paisagem da planície de Santa Cruz foi, então, profundamente modificada.

A grande área, atualmente ocupada pelo Núcleo Colonial de Santa Cruz, Seção de Piranema, foi outrora região de grandes brejos e lagoas, sendo exaguada pela construção dos canais Piranema e Pilôto, foi realizado o serviço de drenagem para saneamento da região afim de não serem os colonos da mesma prejudicados pelas enchentes, como se verificou há bem pouco tempo (fig 21) Hoje, está esse Núcleo com suas ter-

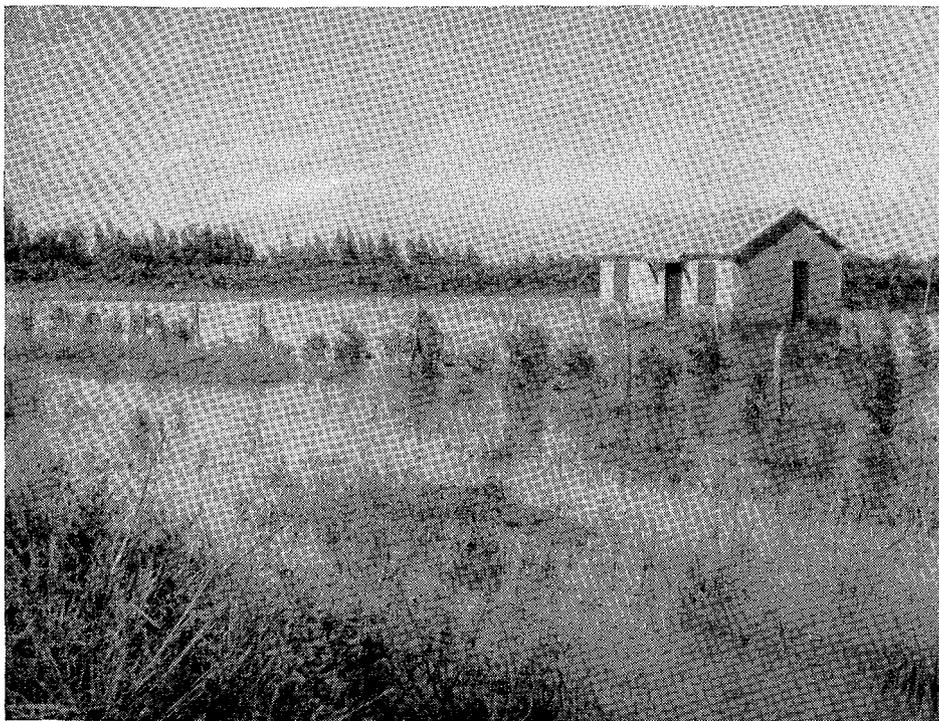


Fig 21 — Transbordamento do rio Itaguaí, atingindo a zona do Núcleo de Piranema, ocorrido em março de 1947. Ver a marca da máxima enchente, na altura da janela.

(Foto DNOS)

ras quase inteiramente enxutas, o que trouxe maior valorização e permitiu produção mais intensa. Um dos maiores problemas desse Núcleo é o canal do Fernando, pertencente à bacia do Itaguaí, e aí localizado, pois tem que ser constantemente redragado e escavado pelo DNOS, a fim de não constituir empecilho ao desenvolvimento de grande número de lotes dessa região.

A parte litorânea da região também tem merecido estudos por parte do DNOS, pois, com a nova estrada de rodagem Rio-São Paulo-Mangaratiba, está a mesma se desenvolvendo. Era uma região sujeita a inundações tendo sido feita a drenagem dessa área, que constitui zona agrícola e de veraneio, atestado pelo crescente número de construções que aí se erguem para "week-end" devido à sua proximidade do mar.

Assim, aos poucos, graças aos trabalhos constantemente realizados pelo DNOS, apesar das inúmeras dificuldades encontradas, tem sido possível a recuperação econômica dessa vasta área, que tende a um maior desenvolvimento tendo como base a agricultura.

ATIVIDADES AGRÍCOLAS

Saneada a região pôde o homem reconquistar essas antigas áreas abandonadas, iniciando suas atividades agrícolas, porém, bem diferentes daquelas que existiram. É o desenvolvimento das hortas, a intensificação dos pomares e a volta ao pastoreio.

Essa reconquista da região iniciou-se a partir de 1940, o que pode ser verificado pelos dados estatísticos que nos mostram um aumento de sua população (fig. 22), devido aos contingentes imigratórios, que se têm localizado no município — japoneses e, mais recentemente, alemães.

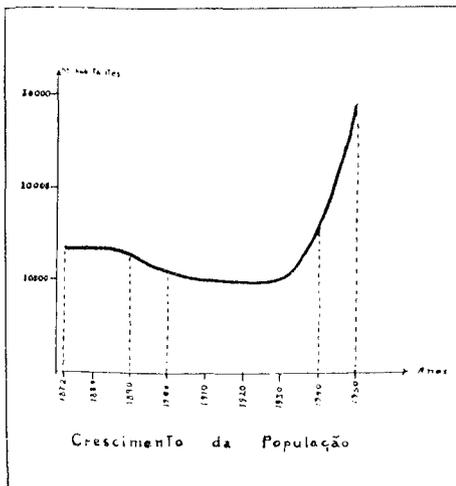


Fig. 22

Da mesma maneira observa-se uma predominância da população rural sobre a citadina, como verificamos no distrito de Itaguaí, sede do município, cuja população total é de 9 830 habitantes, destes 6 907 localizados nas áreas rurais, conforme nos mostra o censo de 1950. Esse fato se repete em todos os outros distritos da unidade. Há, portanto, predominância rural que nos é revelada pelo pequeno número de núcleos urbanos existentes no município.

Essa predominância rural foi em parte facilitada pelo fator geográfico — a planície, que ocupando área bem considerável, encaminhou a atividade do colono para a agricultura e a pecuária. Embora, a criação de gado seja atividade ainda impor-

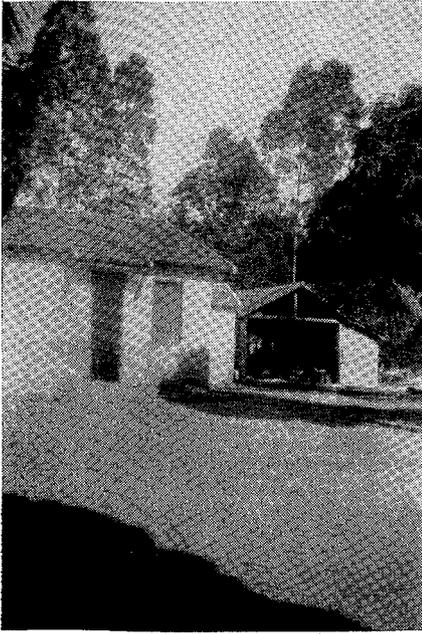


Fig. 23 — Habitação típica do Núcleo de Piranema, construída pelo Ministério da Agricultura
(Foto do Autor)

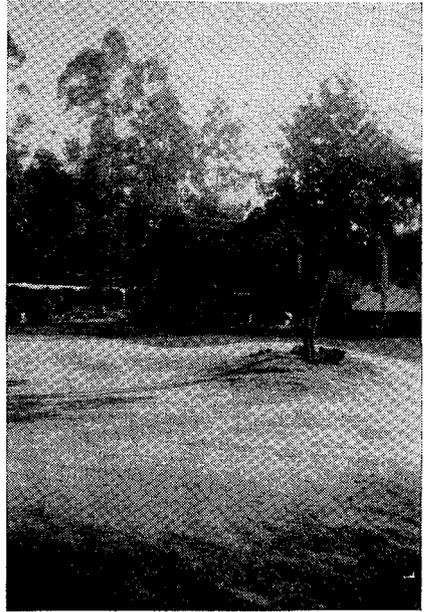


Fig 24 — Aspecto dos fundos da casa de um colono nacional

(Foto do Autor)



Fig 25 — Aspecto do "forno" existente na casa de um colono brasileiro, avistando-se sua esposa que o ajuda na faina agrícola

(Foto do Autor)

tante, notamos, de modo geral, maior desenvolvimento agrícola nas áreas por nós percorridas — na baixada e na encosta da serra.

A agricultura está se tornando a principal atividade da região, em virtude do crescente mercado consumidor, que é a Capital Federal. O governo federal tem tentado estimular essa produção agrícola, através de núcleos agrícolas. É o parcelamento e a venda a prazo de lotes de 10 hectares, com habitações — Núcleo Colonial de Santa Cruz (figs. 23 24 e 25). Dêste núcleo que está dividido em secções, a que nos interessa é a Secção de Piranema, situada em terras do município, ainda sob o contrôlo do Ministério da Agricultura, que mantém agrônomos para orientar e auxiliar os colonos aí residentes (fig 26).

O principal produto da região é a banana, produto agrícola muito valorizado, ocupando suas lavouras a maior área da região, como ocorre no distrito de Itaguaí. Outros produtos destacam-se, porém, são as cultu-

ras temporárias — arroz, tomate, milho, feijão e outros. Temos, também, os laranjais que juntamente com os bananais, constituem as culturas permanentes encontradas no município em estudo.

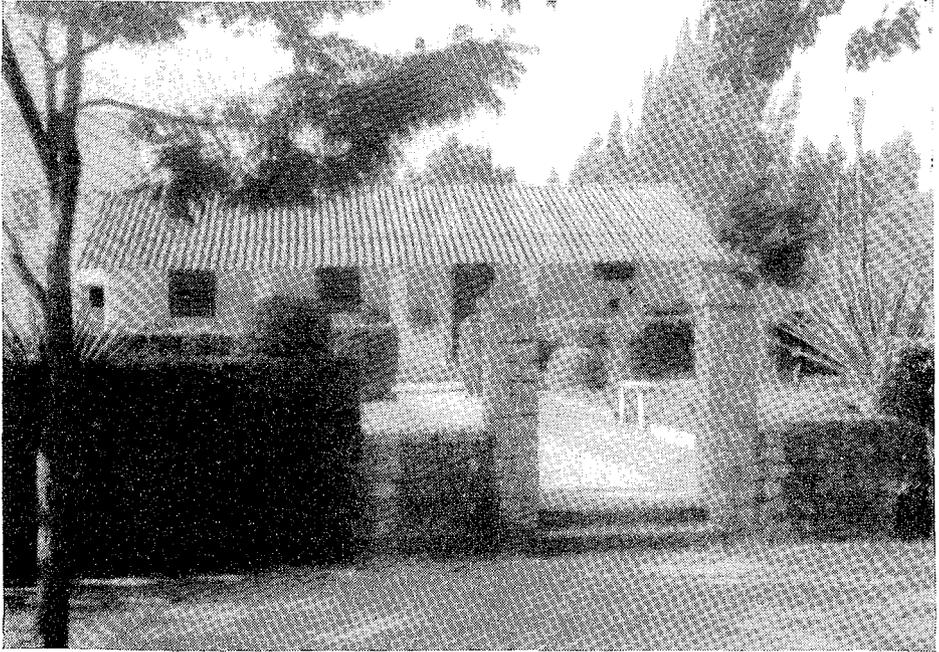


Fig. 26 — Sede da Secção de Piranema — Núcleo Colonial de Santa Cruz
(Foto do Autor)

QUADRO N° 1

Produtos Agrícolas — dados do M. da Agricultura do Estado do Rio

CULTURAS TEMPORÁRIAS	Unidade	1945	1946	1947	1948	1949	1950
Tomates	quilo	640 000	900 000	1 100 000	10 500	850	1 080 000
Arroz em casca	saca (60 k)	—	—	—	3 200	5 000	10 500
Milho	»	3 500	1 080	1 500	5 550	4 250	1 850
Feijão	»	750	1 320	1 350	1 700	2 225	2 700
Mandioca	ton	60	800	1 200	1 370	1 350	1 280
Batata-doce	»	80	180	180	175	120	110
Batata inglesa	saca (60 k)	3 000	7 200	200	80	10	—
Culturas permanentes							
Banana	cacho	667 280	993 940	1 060 000	1 520 000	2 800 000	3 300 000
Laranja	cento	80 000	106 000	94 400	117 600	170 000	70 000

Foram utilizados dados gerais do município, em virtude de não ser possível obtê-los separados sobre o distrito de Itaguá; entretanto, a maior área agrícola corresponde à região em estudo, daí utilizarmos os dados totais.

Há grande incentivo para o desenvolvimento da fruticultura em Piranema, principalmente, da laranja, devido à procura desse produto.

São bem consideráveis os pomares de laranja em início, destinados ao consumo interno — é o tipo lima, com grandes possibilidades de lucro satisfatório (fig. 27). Enquanto espera o crescimento do seu pomar, o colono cultiva em outras áreas, produtos de lucro imediato — como o quiabo, o maxixe, o jiló, para se manter economicamente (fig. 28).

A cultura do mamoeiro vem tendo grande incentivo, principalmente nas propriedades de colonos alemães, nas proximidades de Itaguaí, produto destinado ao Rio. É interessante, também, o incremento, em lotes do Núcleo de Piranema, do plantio do coqueiro anão (fig. 29)

Constitui, entretanto, a banana o principal produto desta região, tanto nas encostas, quanto na baixada. Aumenta cada vez mais o seu plantio, pois, é o produto mais valorizado em virtude do seu alto valor alcançado no comércio. Há na área em estudo tendência para o predomínio da sua monocultura (Quadro n^o 2). Enquanto, na baixada encontramos a banana d'água, na encosta temos o cultivo da prata, conforme observamos nas vizinhanças de Itaguaí. No Núcleo de Piranema a sua cultura é, geralmente, feita em lotes de colonos nacionais. Constitui, exceção, a propriedade de um colono japonês, que possui o seu lote coberto de bananais. Ambas se destinam ao mercado do Rio de Janeiro, e o preço alcançado pelo produto é em média de Cr\$ 200,00 a dúzia de cachos.

ANO	Área cultivada (ha)	Quantidade produzida: (1 000 cachos)	Valor (Cr\$ 1 000)
1948	608	1 520	10 640
1949	976	2 800	19 600
1950	1 776	3 300	26 400
1951	1 776	3 300	26 400
1952	3 200	2 000	38 160

É o tomate, depois da banana, o produto mais cotado nesta região, atingindo cifras bem satisfatórias para os colonos. Sua exploração é feita, principalmente, pelos japoneses que empregam no seu cultivo técnicas modernas — o uso do adubo orgânico e do químico e o emprêgo de tratores, a fim de obter um máximo rendimento (Quadro n^o 3). Costumam êsses agricultores fazer arrendamento de lotes para êsse plantio, como ocorre nas proximidades de Itaguaí. Isso se tem verificado, ultimamente e, sendo o prazo de arrendamento, em geral, de três anos, findos os quais o colono japonês procura outras terras não esgotadas. Sendo o tomate uma cultura, cujo ciclo vegetativo dura poucos meses, de 4 a 5 meses, e como é plantado apenas uma vez por ano, no intervalo dêsse período cultivam. pepino, berinjela, pimentão e outros produtos.

QUADRO N.º 3

Produção de tomates

ANO	Área cultivada (ha)	Quantidade produzida (Tonelada)	Valor (Cr\$ 1 000)
1948	105	10	32
1949	85	850	1 700
1950	90	1 080	4 320
1951	90	1 680	4 032
1952	105	1 960	9 212

Outra cultura importante nesta área é o arroz, cultivado quase sempre por japoneses, que preferem os lotes situados nas partes inundáveis da baixada, como se verifica em Piranema. Há também, o arrendamento das terras para a cultura do arroz, sendo êste de irrigação (Quadro n.º 4) Existe no Núcleo de Piranema uma máquina de beneficiar arroz (fig. 30), em funcionamento desde 1951, que em média beneficia 35 sacas de 60 quilos por dia, numa razão de Cr\$ 12,00 cada saca. Beneficia, não somente, as safras de arroz dos colonos do núcleo, mas também, as dos agricultores de Itaguaí.

QUADRO N.º 4

Produção de arroz com casca

ANO	Área cultivada (ha)	Quantidade produzida (Tonelada)	Valor (Cr\$ 1 000)
1948	80	192	480
1949	300	540	1 350
1950	350	630	1 680
1951	300	540	1 440
1952	340	612	1 632

Seguem-se as culturas de milho e feijão. Os outros produtos não têm grande significação na região.

Quanto às práticas agrícolas existentes neste município observamos que para as lavouras de gêneros alimentícios alguns agricultores não costumam fazer rotação de culturas, plantando durante três ou cinco anos o mesmo produto. Outros, mantêm o terreno em cultivo durante maior número de anos, fazendo rotação dos seguintes produtos: milho e feijão, seguido de mandioca ou de batata-doce e abóbora; em seguida, o terreno é deixado em pasto, caso o colono possua gado. É interessante destacar que quando se trata de terra, que já produziu duas safras de arroz, é posta em descanso, às vészes, transformada em pasto.

O tempo que a terra fica em repouso varia muito, no dizer dos colonos com a "fôrça da terra". As terras mais férteis só têm descanso quando se verifica uma queda muito grande da produção. Costumam



Fig 27 — Pomar de laranjeiras em início, num lote de colono brasileiro, no Núcleo de Piranema
(Foto do Autor)



Fig 28 — Plantações de jiló, em Piranema, na propriedade agrícola de um brasileiro
Avista-se, ao longe, os eucaliptos, reflorestamento iniciado na região
(Foto do Autor)

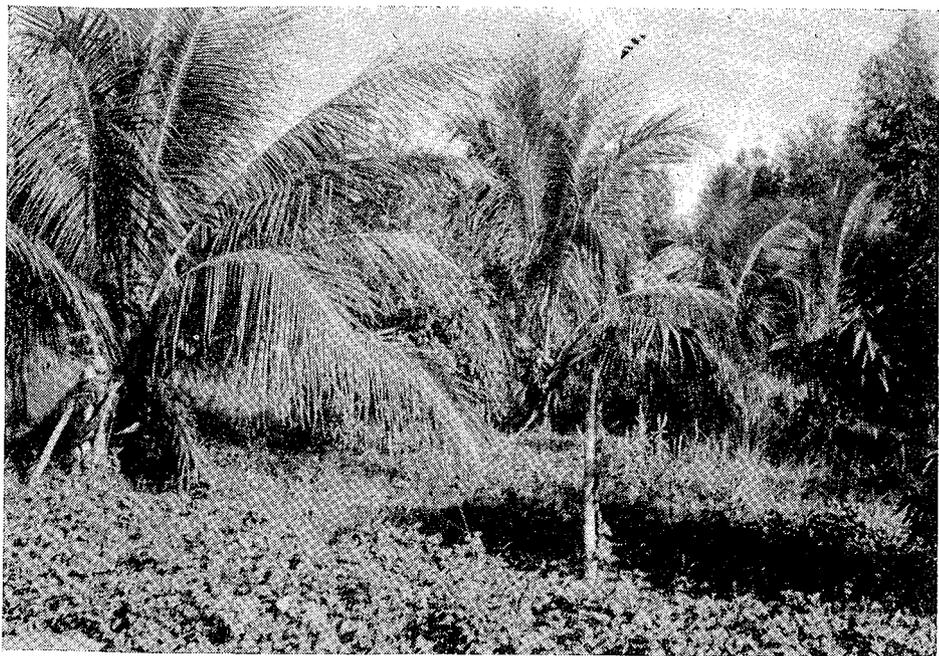


Fig 29 — Núcleo de Piranema *Plantação de coqueiros anões, em lote de colono nacional*
(Foto Luís Guimarães)

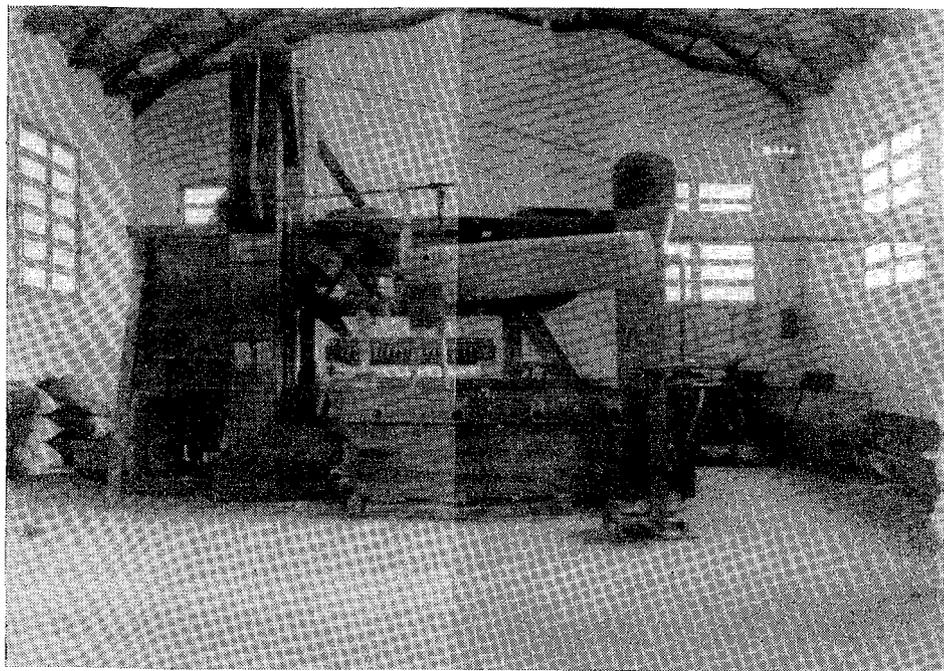


Fig 30 — *Máquina de beneficiar arroz, pertencente ao Núcleo de Piranema*
(Foto Luís Guimarães)

as terras menos favorecidas, descansar depois de dois ou três anos de lavoura. Isso varia muito de um lugar para o outro, pois, nesta área há solos mais férteis e mais pobres, devido a sua origem, conforme já estudamos.

Como vimos os dois únicos produtos que têm arrendamento são os realizados, principalmente, por japoneses, que são o arroz e o tomate. Raramente, há o arrendamento para o plantio da banana, por ser esta uma cultura permanente e no caso de haver transferência de propriedade o dono é abrigado a indenizar o colono. Esses arrendamentos, são verbais, pagos em dinheiro e costumam ter a duração de três anos. Os proprietários têm preferência pelos contratos mais longos, porém, os arrendatários preferem prazos curtos. Toda a produção pertence ao arrendatário e destina-se ao mercado do Rio.

Nas proximidades de Itaguaí são as grandes companhias imobiliárias que, geralmente, fazem os arrendamentos. O preço varia de acordo com o lote. São donas de grandes extensões e, ultimamente, não têm renovado alguns contratos. Quando a companhia vende um lote arrendado indeniza o colono não só no valor de arrendamento, mas da produção e nas "benfeitorias" que ele tenha feito. Isso representa um problema, pois, várias áreas abastecedoras do Rio, estão sendo intensamente loteadas por essas companhias, com fins urbanísticos.

É comum nesta região, nas grandes propriedades, a parceria chamada de meação ou terça. A metade da produção cultivada pertence ao dono da terra. O parceiro tem a obrigação do preparo da terra, plantio, cuidados e colheita dos produtos. Algumas vezes, ele traz as ferramentas e sementes. O proprietário além de dar a terra adianta dinheiro para a alimentação do parceiro e de sua família. Muitas vezes dá as sementes e cede ferramentas, porém, dificilmente empresta arado e bois e fornece o transporte. Os contratos de parceria costumam ser verbais e os parceiros renovam quase sempre os seus contratos, em média de mais de três anos, com o mesmo proprietário. É comum, porém, a mudança de área, embora com o mesmo dono.

Temos, também, o "camarada" geralmente elemento nacional, empregado na lavoura de banana, de arroz e do tomate. O salário diário é em média de Cr\$ 40,00 sem comida e de Cr\$ 25,00 com comida; havendo preferência de diária sem alimentação.

Nas pequenas lavouras, cuja produção é, em geral, arroz, feijão, milho e tomate, trabalha o dono da terra e sua família, o que se verifica entre os colonos da região, sejam japoneses ou nacionais.

Predomina o trabalho a enxada nesta região, embora, também se verifique o emprêgo do arado, principalmente, para as lavouras de arroz. É o arado de tração animal. Somente, os colonos japoneses dispõem de tratores, que são empregados no amanho das terras que se destinam ao plantio de tomates. Possui, também, o Ministério da Agricultura vários tratores, nem todos em funcionamento, auxiliando os colonos na preparação dos terrenos para as culturas.

A adubação é empregada na região, principalmente para as plantações de tomates, pelos japoneses; há uns três anos é o estrume misturado com o adubo químico. Nas hortas situadas próximas de Itaguaí, o estrume é usado há muito tempo pelos agricultores, porém, não é comum o seu emprêgo entre os colonos nacionais.

São comuns as queimadas nesta região. Todos os anos, nas épocas próprias, são queimados os pastos e as terras para as lavouras. Dizem os colonos que as mesmas são necessárias a fim de limpar o terreno, porém, não são feitas quando este fica limpo após a colheita.

Quanto à criação de gado que é a outra atividade encontrada em áreas do município de Itaguaí, não apresenta economicamente o mesmo valor que a agricultura. Os dados estatísticos mostram que há predomínio dos bovinos, seguidos dos suínos.

QUADRO N° 5

População Pecuária — 1952

NÚMERO DE CABEÇAS						
Bovinos	Equinos	Asininos	Muares	Suínos	Ovinos	Caprinos
31 100	700	20	250	2 600	600	500

FONTE: Dep Estadual de Estatística — E do Rio de Janeiro

É uma pecuária extensiva, encontrada tanto nos lotes da baixada, quanto nos da encosta. Na área em estudo há o predomínio dos pastos naturais. Em algumas fazendas, entretanto, já encontramos pastos de capim jaraguá. Seu plantio verifica-se após a queima anual das pastagens, a fim de que os pastos se renovem mais rapidamente. Os pastos, em geral, não são cercados.

Há o predomínio do gado leiteiro, correspondendo a quase 90% do rebanho da região. Quanto ao leite produzido é, em parte, consumido no município, e o restante, destina-se à industrialização. É, portanto, bem pequena a quantidade de gado destinado ao corte.

Apesar de ser área de criação, encontramos no norte do município invernadas, de gado proveniente das regiões vizinhas, que se destina aos matadouros do Rio de Janeiro.

Embora se verifique o estabulamento do gado leiteiro, não há por parte dos proprietários das fazendas, a preocupação de aproveitar o estêrco dos animais ou de vendê-lo. O aproveitamento do estêrco ocorre, em geral, nas propriedades onde a principal atividade do colono é a agrícola, tendo apenas uma parcela do seu lote dedicada ao pastoreio (fig 31).

O gado da região é vendido aos invernistas no próprio município ou para as áreas vizinhas.

Quanto aos suínos, em quase todos os lotes da baixada encontramos os chiqueiros. Tal fato levou-nos a considerar a criação de porcos, no município em estudo, mais como uma atividade doméstica do que industrial. Os colonos costumam, porém, vender parte da cria.

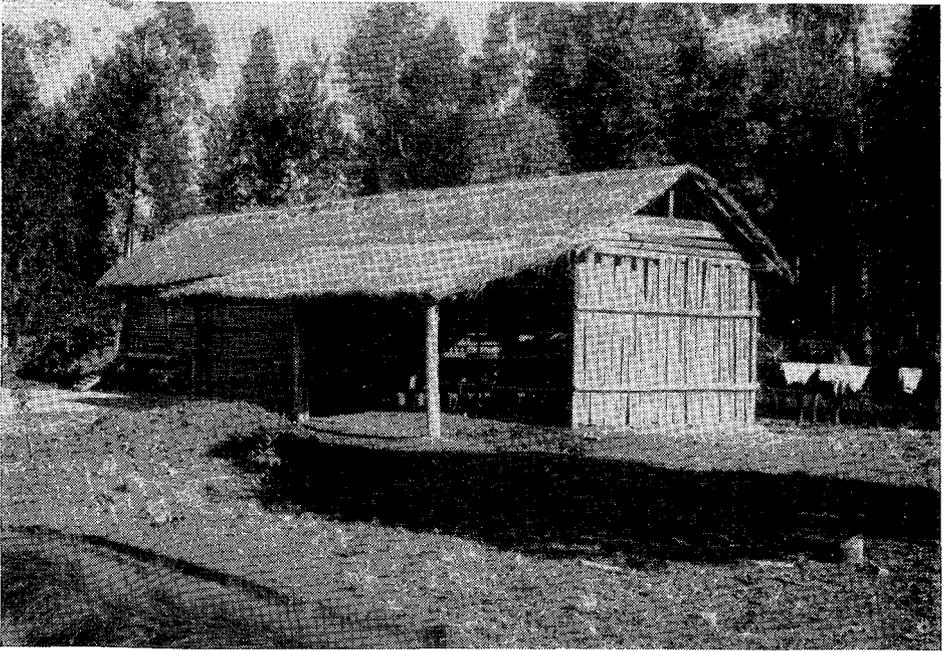


Fig 31 — Estábulo em lote de colono brasileiro. Gado destinado, principalmente, ao fornecimento de leite

(Foto do Autor)

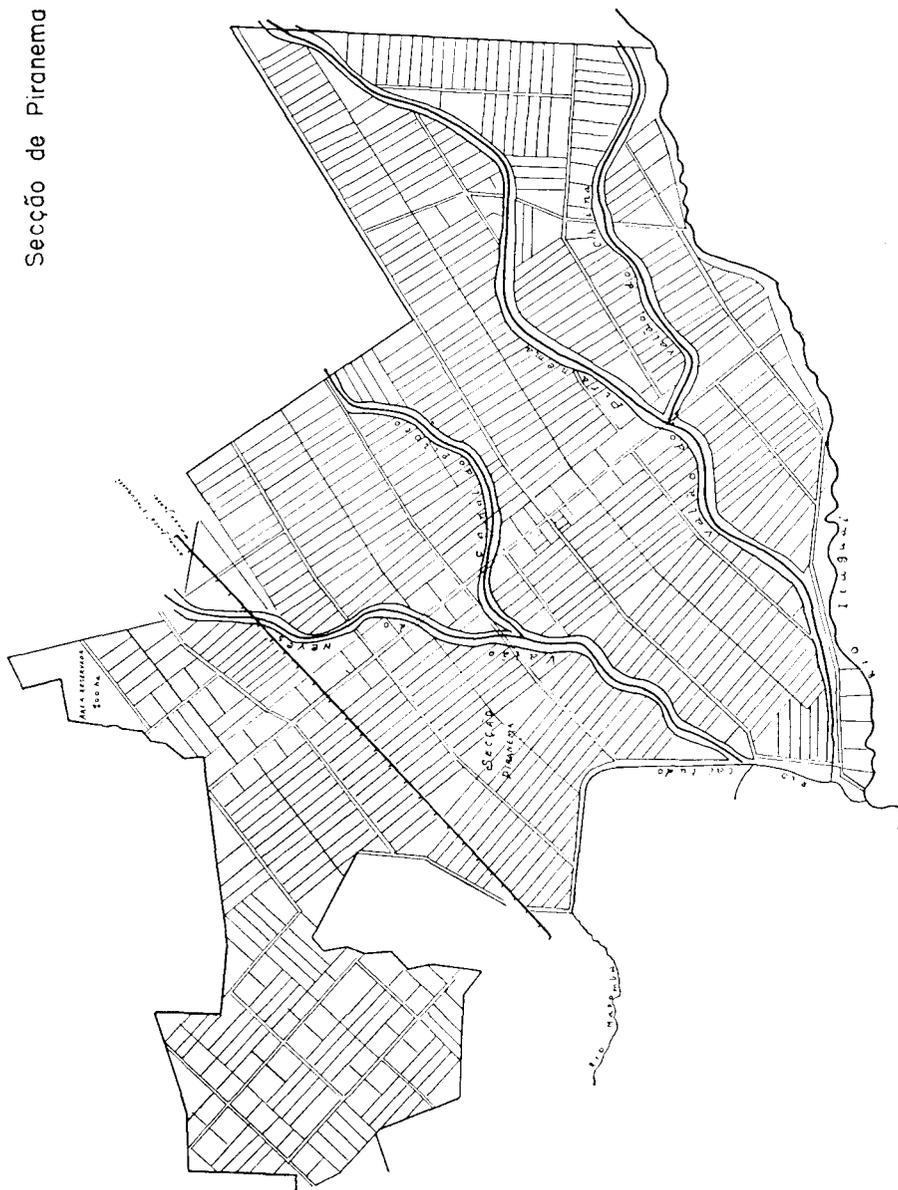
Quanto ao tamanho, temos três tipos de propriedades no município de Itaguaí: as pequenas, com 5 hectares, as médias, com 8 hectares e, as grandes propriedades, em geral, com mais de 10 hectares de área. No distrito-sede de Itaguaí, encontramos o predomínio das grandes propriedades que, ultimamente, têm sido subdivididas, possibilitando melhor aproveitamento agrícola do solo. No Núcleo Colonial de Santa Cruz, Secção de Piranema verifica-se o predomínio dos lotes de 10 hectares (fig. 32).

Na baixada predominam os lotes de 10 hectares, onde ocorrem mais freqüentemente as culturas temporárias. Nesses lotes, também, encontramos as culturas permanentes, pois, é raro o predomínio de uma delas. Muitos lotes da baixada possuem pequena área dedicada ao pastoreio.

Na região em estudo, entretanto, em muitos lotes de 10 hectares, que na zona de Piranema são considerados grandes, verificou-se maior ocupação da área pelas pastagens, e apenas, uma pequena porcentagem dedicada às culturas permanentes. Estas, geralmente, ocorrem com a atividade pastoril e, muito dificilmente, encontramos as culturas temporárias.

NUCLEO COLONIAL DE SANTA CRUZ

Secção de Piranema



Escala 1:50 000

Fig. 32

Raros são os lotes, na baixada, que possuem matas, apesar de o colono ser obrigado a dedicar uma parte da área às mesmas. Essa determinação não é cumprida, sendo iniciada uma campanha de reflorestamento: são os eucaliptais e, ùltimamente, iniciou-se o plantio de jaqueiras. Verifica-se, portanto, uma exploração intensiva de todo o lote pelo homem, com suas atividades agrícolas.

Enquanto isso, na encosta e na serra aparecem lotes muito maiores, como se observa na área do distrito-sede de Itaguaí, de tamanhos variados — constituindo sítios e fazendas — onde, em geral, domina a cultura permanente. São, principalmente, os grandes bananais ou as áreas dedicadas à criação de gado. Nos lotes onde predomina a criação existem, sòmente, áreas de pastagens e de matas. Em alguns lotes, às vêzes, encontramos a atividade agro-pastoril. Constituem exceção, na encosta, os lotes pequenos onde predominam as culturas permanentes.

Nos lotes da encosta surgem, com mais intensidade, as matas, que ocupam boa porcentagem da área. É interessante salientar que em muitos lotes encontramos o predomínio da área de mata sòbre a cultivada. Isso se nota, principalmente, nos lotes localizados na parte mais alta da encosta, representando um obstáculo a expansão dos bananais na ocupação da encosta, como se observa nas proximidades da cidade de Itaguaí.

Existem na área em estudo associações agrícolas que auxiliam os colonos. Êstes queixam-se da falta de auxílio por parte do govêrno estadual e federal. Aham que o Ministério da Agricultura deveria incentivar um pouco mais a agricultura na região, fornecendo mais sementes, e melhores, e, também reprodutores de raça. Os colonos, de modo geral, são auxiliados pelas associações rurais, que vendem sementes, adubos e ferramentas por preços mais acessíveis. Entretanto, muitos agricultores de Itaguaí não estão filiados a essas associações, principalmente os nacionais, pois, alegam que não vêm nenhuma vantagem nisso.

No Núcleo de Piranema, temos a Cooperativa Mista do Núcleo Colonial de Santa Cruz, que apesar de recente, muito tem auxiliado seus associados. A quota do colono varia de acôrdo com a produção e vai desde Cr\$ 1 000,00 até Cr\$ 10 000,00, sendo paga em prestações. A Cooperativa já conta com uns 150 sócios.

Muitos colonos dêsse Núcleo estão, também, filiados à Cooperativa Agrícola Mista de Itaguaí Ltda, que fornece sementes e adubos, arrecada a produção dos seus associados, que leva em seus caminhões, em número de dois, para o mercado do Rio de Janeiro. Dessa produção 10% ficam para a Cooperativa e, o frete é pago pelos colonos. Possui a Cooperativa barraca no Mercado Municipal e secção no de Madureira, no Rio. A sua sede é própria, possuindo dois moinhos de fubá e mistura de rações, pois, pretende iniciar um aviário, tendo solicitado autorização à COFAP.

Há, ainda, a Sociedade Agrícola de Itaguaí e a Cooperativa Mista dos Trabalhadores Rurais do Estado do Rio de Janeiro, esta com sede em Nova Iguaçu.

Muitos agricultores da região têm sido auxiliados pelo Banco Pre-dial do Estado do Rio de Janeiro, instalado há cêrca de um ano, na cidade de Itaguaí. Faz empréstimos aos colonos, no prazo de quatro meses, com juros de 1% ao mês e pagamento em dinheiro. No ano pas-sado fêz mais de 100 empréstimos, principalmente, para os colonos japoneses.

Outro elemento que está se enraizando na região — é o alemão, em número bem apreciável e aí estabelecidos há uns três anos. Muitos dêles já estiveram em outros pontos do território brasileiro, em Santa Catarina e mesmo no estado do Rio, em Barra Mansa. Consideram a região um meio propício ao desenvolvimento de suas atividades econô-micas, dada a proximidade do Rio de Janeiro. Dedicam-se, geralmente à agricultura. Administram e trabalham em grandes propriedades, mo-rando de preferência nos arrabaldes da cidade de Itaguaí. Um dêles pretende organizar um grande aviário, na região, a fim de abastecer o Rio, em galináceos e ovos. Foi iniciada, também, por um dêses colonos uma criação de suínos, visando à industrialização.

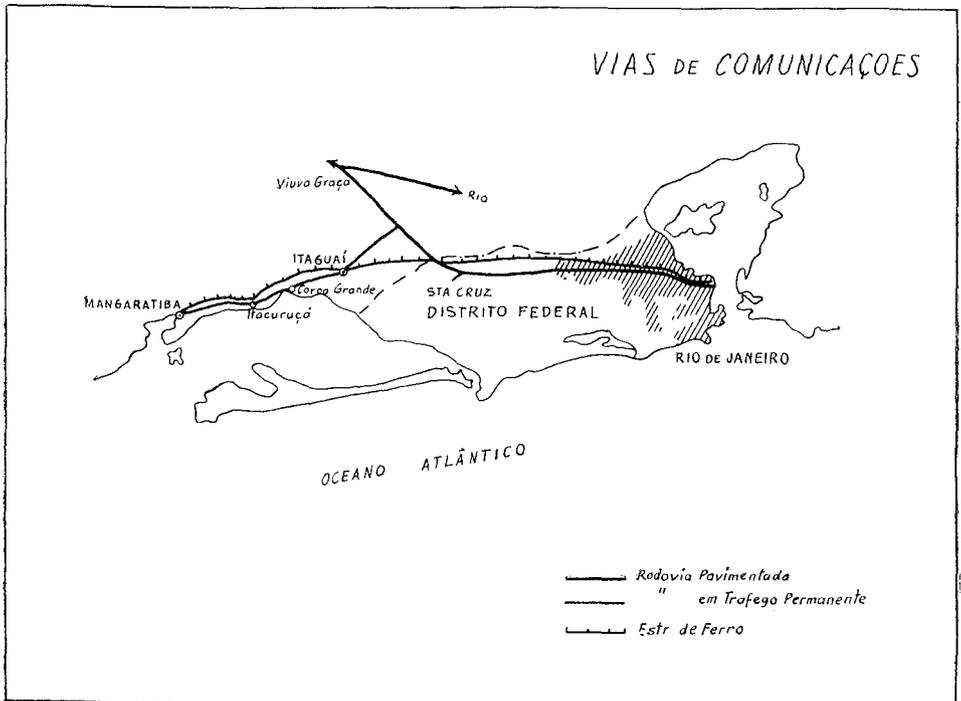


Fig 33

Tôda a produção da região destina-se ao grande mercado consu-midor, que é o Rio de Janeiro. Apesar de essa área ser servida pelos trens da Estrada de Ferro Central do Brasil (ramal de Mangaratiba), que

ligam a sede-distrito de Itaguaí ao Rio, com uma média de três viagens por dia (ida e volta), preferem os colonos transportar suas mercadorias por caminhão, embora o frete seja mais caro. Alegam que sendo moroso o transporte ferroviário e, em se tratando de produtos facilmente perecíveis — legumes, hortaliças —, que é mais compensador o transporte rodoviário (fig. 33).

Verifica-se, no entanto, maior intercâmbio de Itaguaí com Santa Cruz, no Distrito Federal, dada a pequena distância entre essas duas estações da Central. É comum, o transporte de muitos produtos por via férrea até Santa Cruz, de onde são conduzidos por caminhões para os mercados abastecedores do Rio. Esse intercâmbio é facilitado pelo célebre “Macaquinho”, trem misto, de tração a vapor, que diariamente trafega entre Santa Cruz e os núcleos do oeste fluminense, passando por Itaguaí.



Fig. 34 — Aspecto da estação de Itaguaí, vendo-se o célebre “Macaquinho”, que liga Sta Cruz a Itaguaí, e outros pontos do oeste fluminense (Foto do Autor)

O transporte das mercadorias é, assim, feito de preferência por caminhões. Muitas vezes o colono vende a sua mercadoria diretamente para o Mercado Municipal do Rio. Outros se utilizam de intermediários, geralmente, proprietários dos caminhões que têm uma porcentagem sobre a venda, que varia de acordo com o produto (fig. 35).

Quando são as associações que se encarregam da venda das mercadorias, elas em geral têm uma porcentagem de 10% sobre a venda, cabendo ao colono pagar o frete. O Núcleo de Piranema faz aos sábados o transporte dos produtos dos colonos. Nos outros dias da semana o colono tem que pagar a despesa. Muitos colonos, porém se utilizam de



Fig 35 — Caminhão de bananas, que se destina ao mercado do Rio
(Foto do Autor)

intermediários ou vendem diretamente os seus produtos, sem a interferência do núcleo.

A destruição da estrada de rodagem Itaguaí-Santa Cruz, obrigando os caminhões a utilizarem-se da Rio-São Paulo, percurso mais longo, ocasionou aumento do preço da mercadoria, pois, o frete ficou mais caro.

Em geral, quando o produto não vem para o Mercado Municipal do Rio de Janeiro, êle é encaminhado para o de Madureira, onde as associações mantêm secções, pois, o principal objetivo delas é assegurar a venda dos produtos de seus associados.

Ê essa zona uma importante abastecedora de um dos maiores mercados consumidores do Brasil, que é a cidade do Rio de Janeiro.

ITAGUAÍ — SEU DESENVOLVIMENTO

A atual cidade de Itaguaí, cujas origens remontam ao templo de São Francisco Xavier (fig. 36) construído pelos missionários da Companhia de Jesus, em terras da antiga Fazenda de Santa Cruz, situa-se numa região relativamente plana.

Itaguaí assenta sôbre dois níveis diferentes — o da baixada própria dita e o das pequenas colinas cuja altitude oscila entre 15 e 20 metros (figs. 37 e 38). Durante muito tempo as construções existentes no núcleo de Itaguaí eram em número bem reduzido, ocupando apenas as áreas planas, limitadas pelas valas do Engenho e do Lava-Pés, hoje canalizadas, ficando numa das colinas a igreja e o cemitério (fig. 39).

Apresenta-se, atualmente, Itaguaí numa fase de melhoramentos que são atestados, não só pelo crescimento do espaço urbano, mas também pelo aumento da população citadina. Em 1940 contava a cidade de Itaguaí com uma população de 872 habitantes, número êsse que se elevou para 2 923 pessoas, no quadro urbano e suburbano, segundo o censo de 1950.

Possui Itaguaí vida própria e já apresenta características de uma cidade moderna. Ê uma nova "urbs" que aparece, após um longo período de decadência, com ruas bem delineadas, calçadas e iluminadas, com água encanada e esgotos. As casas modernas (figs. 40 e 41) con-

trastam com os velhos prédios existentes, em número bem pequeno, relíquias de um período de esplendor da região (figs. 42 e 43).

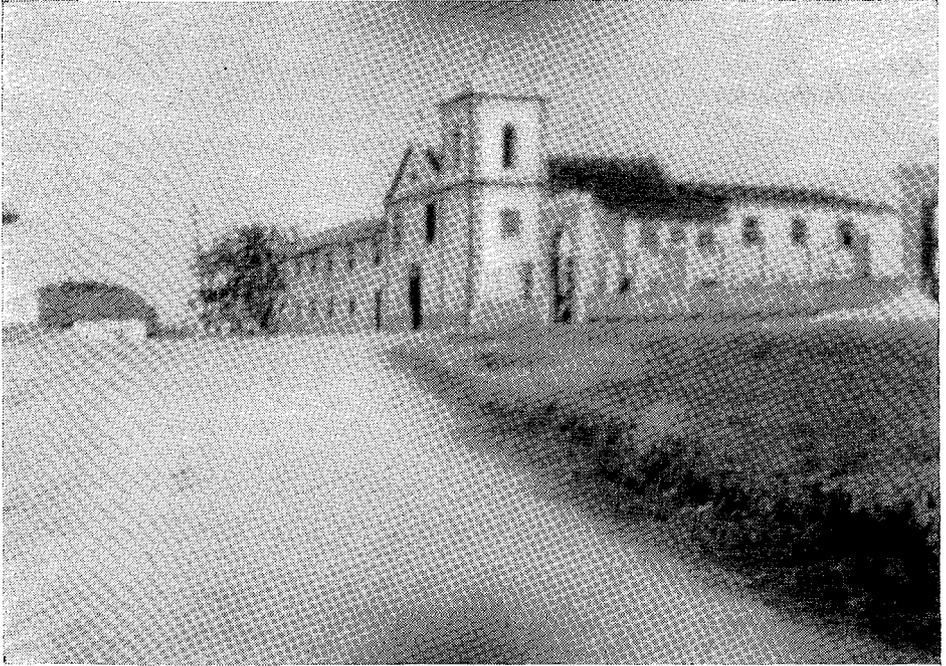


Fig 36 — A velha Igreja de S. Francisco Xavier, que data do tempo dos jesuitas, em torno da qual se gruparam as casas que deram origem à cidade de Itaguai

(Foto do Autor)

As funções urbanas do núcleo de Itaguai existem em função da área rural. Essa é, sem dúvida, a principal característica das finalidades desse centro que, tanto no passado quanto no presente, teve sempre seu desenvolvimento ligado às atividades agrícolas. É, também, um pequeno, porém, ativo centro comercial, e suas indústrias estão num surto progressista. A função residencial é, no entanto, a mais expressiva.

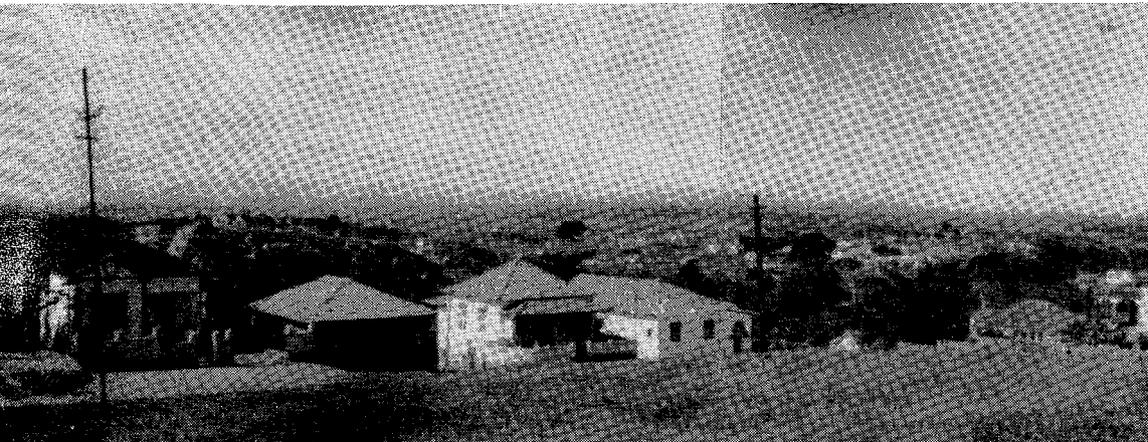


Fig 37 — Aspecto do crescimento da cidade através das colinas, avistando-se a baixada com habitações um pouco mais esparsas

(Foto do Autor)

A função bancária é representada por uma agência do Banco Pre-dial do Estado do Rio.

O comércio de Itaguaí serve aos moradores da cidade e das áreas rurais, que aí se abastecem em fazendas, roupas, calçados, remédios e outras mercadorias. As casas comerciais são determinadas. bares, ar-marinhos, farmácias, armazéns, etc.

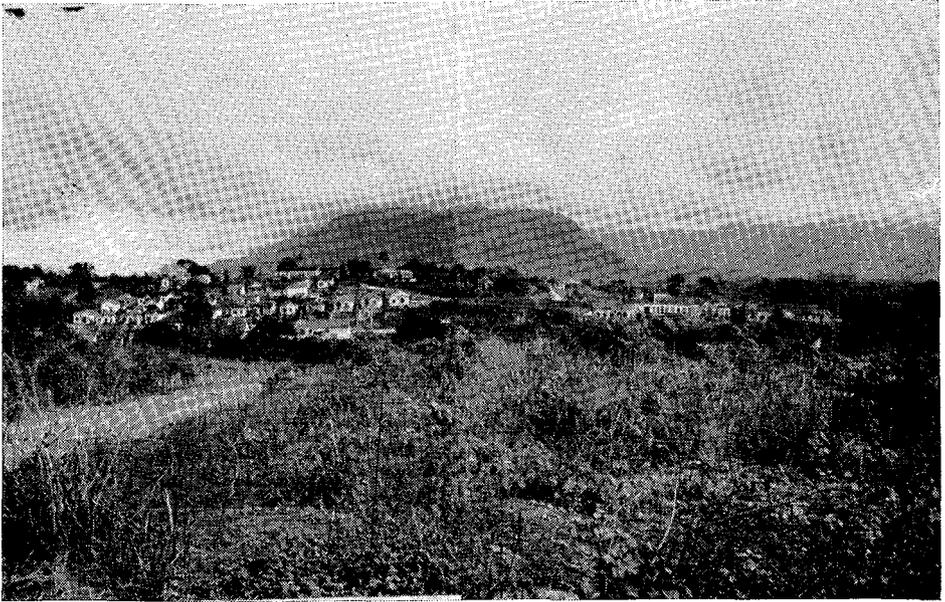


Fig 38 — Vista parcial da cidade de Itaguaí, avistando-se nitidamente a serra
(Foto do Autor)

No comércio destacam-se os elementos japoneses, aí estabelecidos mais ou menos em torno de 1940, após o saneamento da região, vindos do território paulista à procura de “nova vida” Muitos desses comerciantes japoneses, também, possuem propriedades agrícolas, tendo seus lotes arrendados a elementos da colônia. Esta tende a aumentar devido às grandes possibilidades agrícolas e, mesmo, comerciais, que a região apresenta.

Quanto à atividade industrial, registramos a existência da Companhia Cerâmica de Itaguaí (fig 44), da Fábrica Concórdia, especializada no fabrico de doces e balas, e possui depósito no Rio de Janeiro, ambas instaladas com moderna maquinaria Existem também várias serrarias e outras pequenas indústrias locais, que fornecem materiais não somente para a região, mas também, para as vizinhas.

O crescimento e a modernização dessa “urbs” tem sido possibilitado pelo grande desenvolvimento agrícola da região, mas também, influenciado pelos loteamentos que trouxeram maior valorização das terras Aumenta, assim, Itaguaí cada vez mais o seu perímetro urbano A cidade

não se limita mais à área da baixada; aos poucos vai-se espraiando pelas colinas vizinhas. Há, todavia, tendência ao adensamento urbano, devido ao comércio crescente, impulsionado pela grande produção agrícola (fig 45).

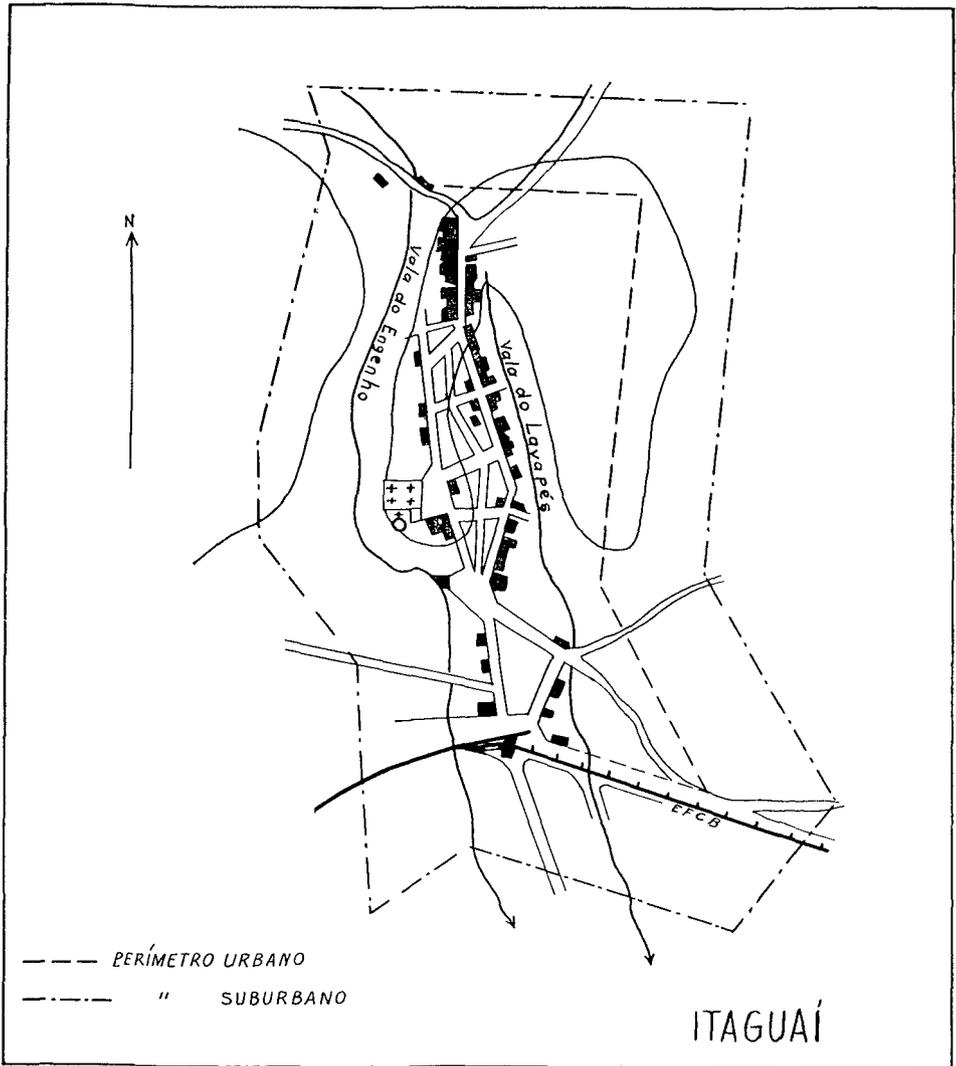


Fig 39

Os loteamentos que se processam em tôda a Baixada Fluminense, são também bastante intensos nesta área. É a venda a longo prazo de terrenos para fins urbanos ou para veraneio e "week-end". Itaguaí está cercada de loteamentos, que se prolongam ao longo do leito da via férrea, como também em tôda a orla litorânea. Coroa Grande reflete bem êsses loteamentos, é uma vila destinada ao veraneio e a "week-end" devido à existência do mar — é a valorização de suas terras pobres, que não tinham grandes possibilidades de aproveitamento agrícola.

Inúmeras são as companhias imobiliárias que se dedicam a êsse comércio especulativo, que ocasiona a transformação de grandes áreas rurais em urbanas. É intenso o loteamento nos arredores de Itaguaí, variando o valor do terreno, de acôrdo com a localização. Há lotes desde o valor de Cr\$ 20 000,00 até Cr\$ 120 000,00, êstes localizados na rua principal da cidade. É grande a valorização da terra. Entre essas companhias imobiliárias anotamos a Fazenda Piranema Limitada, a Raisa, Parque Xaperó, Parque Mont Serrat, Parque Melhoramentos Mazombinha e, muitas outras. Tôdas utilizando os mais variados meios de propaganda e oferecendo como sempre grandes garantias e uma pronta valorização das terras e um rápido desenvolvimento da região.

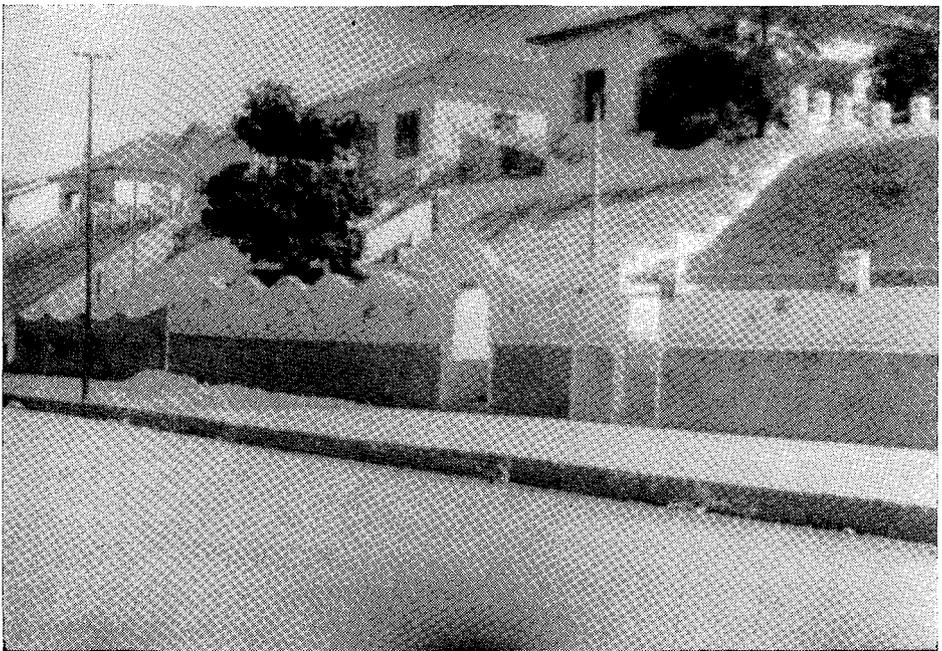


Fig 40 — *Aspecto da urbanização de Itaguaí*

(Foto do Autor)

Incontestavelmente, Itaguaí centraliza uma zona de grande capacidade agrícola, o que tem permitido o seu desenvolvimento urbano. É bem grande a influência da Capital Federal nesta área devido à pequena distância existente entre os dois núcleos. Ligada ao Rio de Janeiro por via férrea (EFCB) e por estradas de rodagem, Itaguaí está se urbanizando. É um importante núcleo residencial e, mais recentemente, tem-se destacado como cidade de veraneio.

Todos êsses elementos — agricultura, comércio, indústria, loteamentos e facilidade de comunicações — têm concorrido para o seu progresso e permitido sua projeção na paisagem da Baixada de Sepetiba.

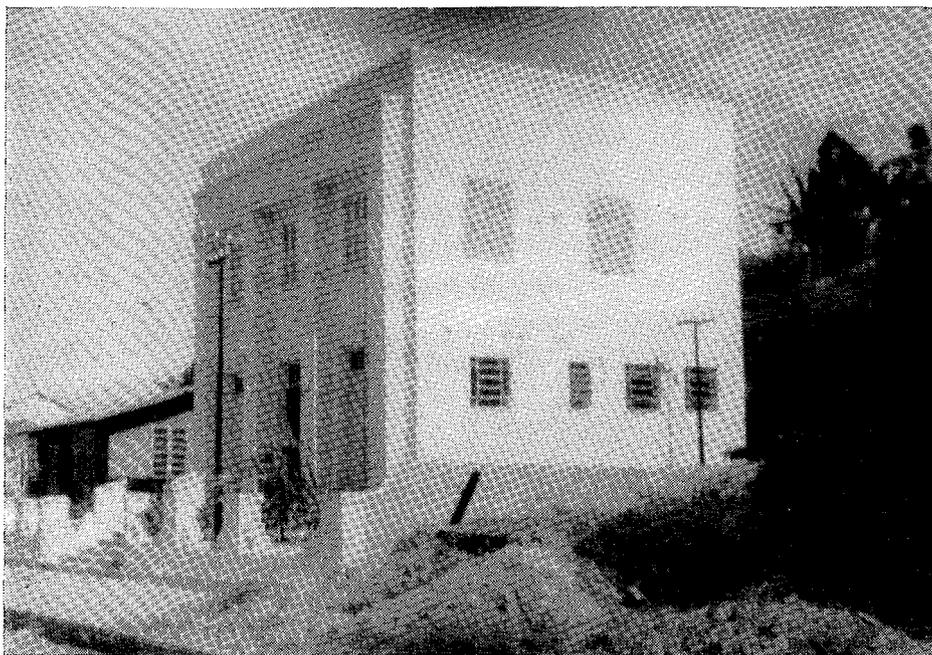


Fig 41 — *Edifício dos Correios e Telégrafos*

(Foto do Autor)

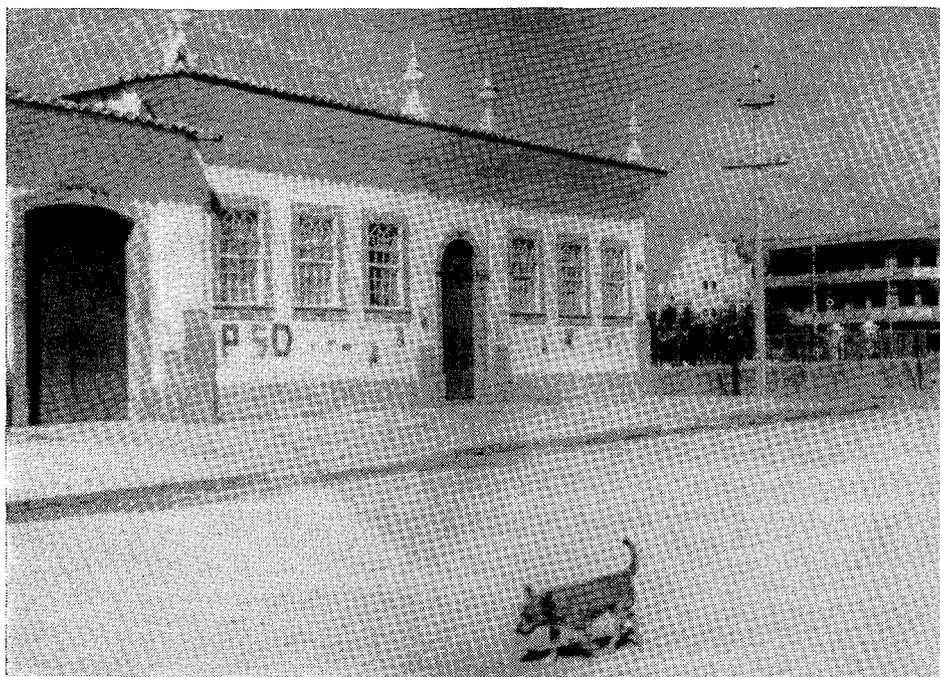


Fig 42 — *Ocupação antiga — velho prédio, datando do século XVIII*

(Foto do Autor)

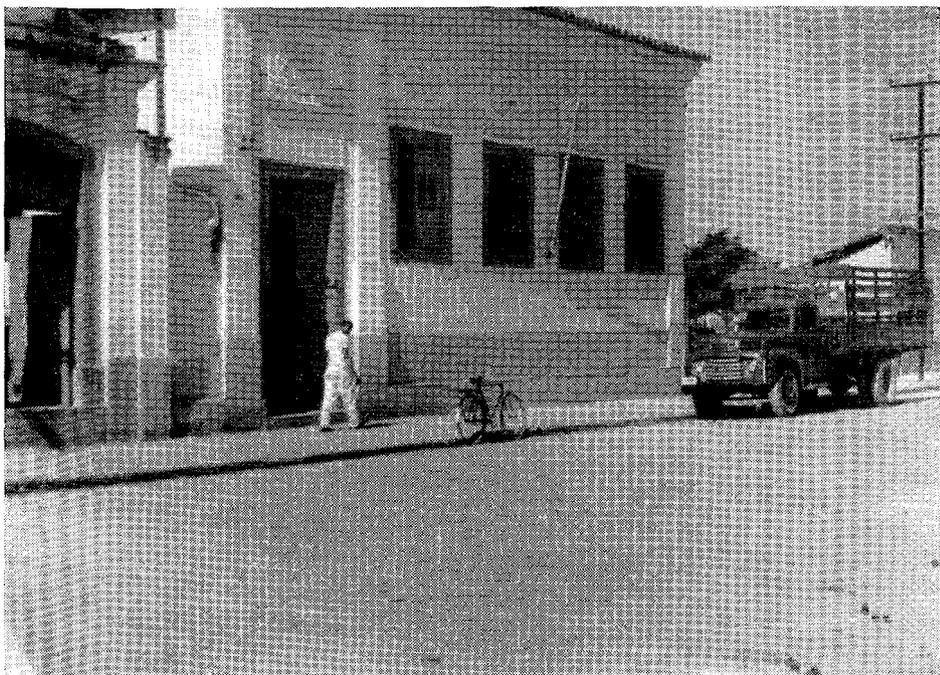


Fig 43 — *Forum de Itaguai, localizado num prédio bem antigo*
(Foto do Autor)

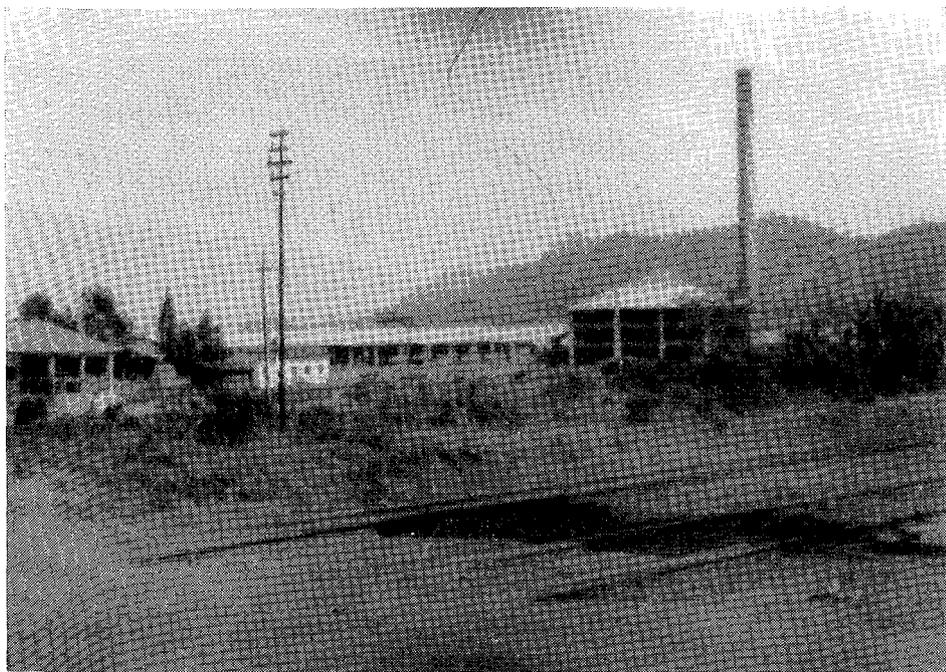


Fig 44 — *Constitui uma das atividades industriais da região, a Companhia Cerâmica de Itaguai, localizada próximo da estação ferroviária de Itaguai*
(Foto do Autor)



Fig. 45 — Vista aérea da cidade de Itaguai, notando-se perfeitamente o perímetro urbano, pelo aglomerado das habitações, que se espalham pela baixada e, mais recentemente, pelas colinas. Avista-se com nitidez o traçado dos novos loteamentos que são numerosos na cidade.

(Fotografia gentilmente cedida pelo Serviço Geográfico do Exército)
(Da Divisão de Geografia)

BIBLIOGRAFIA

- ANDRÉ JOÃO ANTONIL (João Antônio Andrioni, SJ) — “Cultura e Opulência do Brasil por suas Drogas e Minas” — com um estudo bio-bibliográfico por AFONSO DE E TAUNAY — São Paulo — 1923.
- “Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro”, ano I — 1953 — Departamento Estadual de Estatística — Estado do Rio de Janeiro
- BARBOSA LIMA SOBRINHO — “Problemas Econômicos e Sociais da Lavoura Canavieira” — 2ª edição — Rio — 1943.
- BERNARDES, Lísia Maria Cavalcanti — “Tipos de clima do estado do Rio de Janeiro” — in “Rev Brasileira de Geografia”, ano XIV, n.º 1; janeiro-março 1952
- “Cadastro Rural” — Secção de Documentação Municipal — Departamento Estadual de Estatística — Estado do Rio de Janeiro — 1952
- CAPISTRANO DE ABREU, J — “Capítulos da História Colonial” (1500-1800) — Edição da Sociedade Capistrano de Abreu — Rio — 1943
- COUTO REIS, Manuel Martins do — “Memória de Santa Cruz” — “Rev. do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro” — Vol 5 — Tomo 5, ano 1843
- GADELHA, Valdemar — “Relatório do Departamento de Terras e Colonização”. Ministério da Agricultura — 1952
- GEIGER, Pedro Pinchas — “Loteamento na Baixada Fluminense” — in “Anuário Geográfico do Estado do Rio de Janeiro” — 1952, pp 95-101
- GEIGER, Pedro Pinchas — “A respeito de produtos valorizados” — in “Boletim Carioca de Geografia”, ano VI, ns 3 e 4 — 1953.
- GÓIS, Hildebrando de Araújo — “A Baixada de Sepetiba” — Relatório do DNOS — 1942 — Rio
- GÓIS, Hildebrando de Araújo — “Saneamento da Baixada Fluminense” — Relatório apresentado pelo Eng.º Chefe da Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense — Rio — 1934.
- “Itaguaí — Estado do Rio” — Festejos comemorativos do centésimo trigésimo primeiro aniversário da criação do município — Prefeitura Municipal do Estado do Rio — 1949.
- “Itaguaí” — in “Subsídios para o Estudo da Evolução Social e Política dos Municípios Fluminenses” — Secção de Documentação Municipal — IBGE — CNE
- “Inquérito Municipal” — Organizado pela Comissão Nacional de Política Agrária em colaboração com o IBGE — 1952
- LAMEGO, Alberto Ribeiro — “Os Engenhos de Açúcar nos Recôncavos do Rio de Janeiro em Fins do Século XVII” in “Brasil Açucareiro”, ano XI, vol XX, n.º 6, dezembro 1942
- LAMEGO, Alberto Ribeiro — “O Homem e a Serra” — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação n.º 8 da série A “livros” — IBGE — CNG — Rio — 1950.
- LAMEGO, Alberto Ribeiro — “O Homem e a Guanabara” — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação n.º 5 da série A “Livros” — IBGE — CNG — Rio — 1948
- LAMEGO, Alberto Ribeiro — “Notas Geológicas sobre a Baixada de Santa Cruz” — in “Notas Preliminares e Estudos”, n.º 4, outubro, 1936 — Serviço Geológico e Mineralógico — Ministério de Agricultura
- MAGALHÃES, Correia — “A Margem do Sertão Carioca” — “Estradas de Rodagem” — in “Correio da Manhã”, 4 de junho de 1939
- MENDES, Renato da Silveira — “Paisagens Culturais da Baixada Fluminense” — Tese de doutoramento — outubro, 1948 — Universidade de São Paulo — Boletim CX “Geografia” n.º 1 — São Paulo — 1950

- MENDES, Renato da Silveira — “Viajantes Antigos e Paisagens Modernas na Baixada Fluminense” — “Boletim Geográfico”, ano IV, n^o 47, fevereiro, 1947
- MESQUITA, Miriam Gomes Coelho — “Notas sobre a Produção da Mandioca na Baixada Fluminense” — in “Anuário Geográfico do Estado do Rio de Janeiro” — 1952, pp. 110-116
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo — “Angra dos Reis” — Guia de Excursão — IBGE — CNG — Rio — 1954
- PEDROSO, José e Pôrto, Adolfo — “Rio de Janeiro” — O Estado e o Município — Rio — 1950
- PIZARRO e ARAÚJO, José de S A — “Memórias históricas do Rio de Janeiro e das províncias anexas à jurisdição do vice-rei do Estado do Brasil” — Imprensa Nacional (2^a edição) — Rio — 1945
- PRADO JÚNIOR, Caio — “História Econômica do Brasil” — Editôra Brasileira Ltda — São Paulo — 1945
- Relatórios anuais do Departamento Nacional de Obras e Saneamento, desde 1939 até 1952
- RUELLAN, Francis — “Evolução Geomorfológica da Baía de Guanabara e das Regiões Circunvizinhas” — Separata da “Rev Brasileira de Geografia”, ano IV, n^o 4, outubro-dezembro, 1944
- RUELLAN, Francis — “Aspectos Geomorfológicos do Litoral Brasileiro no Trecho Compreendido entre Santos e o Rio Doce” — in “Boletim” da AGB, n^o 4, novembro, 1944, pp 6-12
- SALDANHA DA GAMA, José — “História da Imperial Fazenda de Santa Cruz” — “Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro” — Vol 51 — 1875
- SAINT-HILAIRE, Augusto de — “Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo” (1822) — Tradução de AFONSO DE E TAUNAY — São Paulo — 1932.
- SAMPAIO, A J de — “Fitogeografia do Brasil” — Série Brasileira — Vol. 35 — Cia Editôra Nacional — São Paulo — 1934.
- SERRA, Adalberto e RASTIBONNA, Leandro — “O Clima do Rio de Janeiro” — in “Boletim Geográfico” n^o 28, ano III, julho 1945, p 527
- SEIDLER, Carl — “Dez anos no Brasil” — Tradução do general BERTOLDO KLINGER
- SILVA, MOACIR M F. — “Geografia dos Transportes no Brasil” — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação n^o 7 da série A “Livros” — IBGE — CNG — Rio — 1945.
- SOUTO MAYOR, Ariadne Soares — “Tipos Climáticos do Distrito Federal” — Inédito
- TAUNAY, Afonso de E — “Pequena História do Café no Brasil” — 1727-1937 — Edição do DNC — Rio — 1945
- VÁRZEA, Afonso — “O Engenho de Itaguaí” — in “Brasil Açucareiro”, ano XV, vol XXIX, n^o 1, janeiro — 1947
- VÁRZEA, Afonso — “Pilares Açucareiros da Fazenda de Santa Cruz” — in “Brasil Açucareiro”, ano XV, vol. XXIX, n^o 3, março — 1943

SUMMARY

Examining phisics and humans aspects from the region of Itaguaí, that makes part of the Fluminenses's scheme, the author study the economical evolution of area, reporting to the begining of his considerations, at the time of our colonization, thinking in facts responsible for the prosperitã that it enjoyed then and observing the causes that determinated the decaying that was followed; to, in conclusion, to be comming the actual phase that it resemble to begin with a tendency to recuperation, based in the increasing index from agriculture that consider “his principal economical recourse, because the lands from Itaguaí makes part of the *big green's strap* of Rio de Janeiro

To reach to that conclusions, the author foresseeing the scarcity of bibliographical's dices, had feel to obliged to, make an exhaustive and delaying research's work in order to make possible from him to enter in the general study from physicist's aspects, stopping in observations about relief, hydrography from climate and vegetable's revestiment, following in her attention to the share relative o the human's occupation

The author had'nt forgotten to consider facts relationed with sanitary problem, with agricultural activities in several foms, with cattle and with transport indispensable element and predominating for solution of this essential point

To finish, foessesee good perspectives for the future economical development of Itaguaí, comprehending something more important, like augmentation of population, elargement of polites areas, the growth of index of activities and commercials and industrial interest and at last a ampliation of comunication's manner

The foreign element colonizator is represented by the presence of Japanese piedominating in the commercials establishment, considering like a first radical consequencey of recoverement holded in plan

The author ainm S Paulo as the place who has give much progress, seeing it like a revelation of possibilities that Itaguaí give today to the human work, like it was happen in the good phase of aid farm Sta Cruz in XVII century wich Jesuits had developed impulsed and delivered to the modern element, which by unforseeing facts it ha not support even considering that higher situation conquered with endeavor and tenacity of action from negro mixed with catechize indians under rude and elementary method, only used untill then around sugar and coffee

RESUMÉ

Examinant les aspects physiques et humains de la région de la Commune de Itaguaí, qui comprend une partie de la plaine Fluminense, l'auteur analyse l'évolution économique de cette zone, en se rapportant, pour commencer son examen, aux temps de notie colonisation, considérant les facteurs responsables pour la prospérité dont elle jouissait alors et en observant les causes de la decadence qui lui a succédé, pour, finalement, pénétrer dans la phase actuelle qui lui semble présenter une tendance à la récupération, basée sui le développement de l'agriculture, qu'il considère "sa principale ressource économique, car les terrains de la Commune d'Itaguaí font partie de ce qu'on appelle la *ceinture verte* de Rio de Janeiro"

Pour arriver à ces conclusions, l'auteur, à défaut de données bibliographiques, s'est vue obligée à faire un long et profond travail de recherches pour pouvoir mieux pénétrer dans l'étude générale des aspects physiques, en faisant des observations sur le relief, l'hydrographie, le climat et la végétation, pour, ensuite, étudier la partie relative à l'occupation humaine

Cela n'a pas fait oublier à l'auteur de considérer les facteurs en rapport avec le problème de l'assainissement, avec les activités agricoles dans ses formes variées, avec l'élevage et avec les transports — élément nécessaire et prépondérant pour la solution de ce point essentiel

Finalement, elle prévoit de bonnes perspectives pour le futur développement économique d'Itaguaí, embrassant les domaines les plus importants, tels que, l'augmentation de la population; l'élargissement des zones urbaines; l'élévation du niveau des activités et des intérêts commerciaux et industriels et, enfin, l'ampliation des moyens de communication

L'élément colonisateur étranger est représenté par les japonais, surtout dans les établissements commerciaux, leur présence étant considérée comme la première conséquence de l'assainissement radical de la plaine

Il faut remarquer que l'auteur donne São Paulo comme le lieu d'origine de cet élément propulseur de progrès, voyant en cela une révélation des possibilités qu'offre l'Itaguaí d'aujourd'hui au travail humain, comme il est arrivé au cours de la phase d'or de l'ancienne ferme "Santa Cruz" du XVIII^e siècle, que les Jésuites ont développée et l'ont livrée à l'élément moderne, qui pour des circonstances imprévues ou mal considérées, n'a pas réussi à conserver, même en considérant que cet apogée a été conquis avec l'effort et la tenacité du nègre et de l'indien catéchise sous de rudes et anachroniques méthodes, alors uniques et généralisées, circonscrits aux plantations de canne à sucre et de café

PROBLEMAS DE ABASTECIMENTO DO RIO DE JANEIRO EM LEITE E CARNE *

INTRODUÇÃO

O motivo da minha presença aqui, devo à gentileza do professor ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA, que me designou dia e hora, para falar sobre a situação do leite no abastecimento alimentar do Rio de Janeiro. Essa incumbência foi acrescida de uma divagação sobre carne, com relação ao seu consumo nesta capital. Tudo isso procurarei atender, contando com a benevolência dos meus ouvintes.

A extensão da missão fez com que apelasse para os meus companheiros da Comissão Nacional de Pecuária de Leite e do Grupo de Laticínios do Conselho Coordenador do Abastecimento, para coletarmos juntos os dados mais recentes, que poderiam ser trazidos à discussão do tema proposto.

Ao considerarmos o trabalho em perspectiva, recordamos conceitos do presidente da Sociedade Real de Geografia, da Grã-Bretanha, em artigo publicado na revista daquela Sociedade, onde o articulista lembrava que a exploração da geografia física do globo terrestre já estava muito adiantada, porém existiam ainda outras formas de descobertas dentro das áreas geográficas, que estavam apenas em início, principalmente as referentes às relações do homem com o solo, o ar, os minerais, as plantas, os animais e os seus produtos.

O leite, por exemplo, é um dos produtos de origem animal, de grande disseminação por várias partes da terra, tendo relevante importância na alimentação do homem, em todos os locais onde se torna possível a sua atividade mais constante, e que oferece dilatados setores ainda pouco explanados nos seus aspectos ligados à geografia.

Várias espécies de animais foram chamados a cooperar com o homem para a produção de leite, em regiões de climas diversos, porque é considerado alimento protetor de grande valor.

Nas zonas mais frias da terra, nas montanhas do Tibé e tundras da Lapônia, o iaque e a rena atendem a essa missão.

Nos climas tropicais, os zebus e os búfalos, os *Bibos Gaurus* e *Banteng*, produzem leite para as grandes massas humanas espalhadas por vários países da Ásia.

Os caprinos, os ovinos e até mesmo os asininos também ajudam o homem a viver, oferecendo-lhe leite produzido sob as mais variadas condições de meio geográfico, na Arábia e na África.

Entretanto, são as raças oriundas do *Bos taurus*, evoluídas nos climas temperados da Europa, que maior contribuição têm oferecido à humanidade, em vários países, nos dois hemisférios do globo terrestre.

* Conferência pronunciada pelo Dr RÔMULO JOVIANO no Curso de "Problemas da Cidade do Rio de Janeiro" no dia 12-8-1959, patrocinado pela Associação dos Geógrafos Brasileiros (SRRJ).

** AGRADECIMENTO — O presente trabalho, divulgado graças à gentileza do Prof. ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA, diretor da Divisão de Geografia do CNG — IBGE, é fruto de um programa de pesquisas que a Comissão Nacional de Pecuária de Leite (DNPA — DFPA) do Ministério da Agricultura vem desenvolvendo há 7 anos.

Contou com a colaboração dos seguintes técnicos e entidades:

- a) Da Comissão Nacional de Pecuária de Leite:
ROBINSON DE VASCONCELOS COSTA — Engenheiro-agrônomo
NÉLSON CHACHAMOVITZ — Veterinário
GILVAN RÔMULO PADILHA CAVALCANTI — Engenheiro-agrônomo
ARISTIDES J. HEMETÉRIO DOS SANTOS — Técnico agrícola
ANTÔNIO DE VASCONCELOS COSTA, OSÓRIO FAJARDO DE CAMPOS e ELIMAR TOCCI, auxiliares técnicos
- b) Da Inspeção da DIPOA do MA no Rio de Janeiro:
ROGÉRIO A. MARANHÃO, veterinário e inspetor-chefe
- c) Do Conselho Coordenador do Abastecimento:
OTTO FRENSEL — Lacticinista, conselheiro técnico

O autor agradece de maneira especial à Diretoria da Divisão de Fomento da Produção Animal do MA e ao seu titular, zootecnista NEMÉSIO GOMES DA CUNHA, pelo apoio e incentivo que na medida dos recursos à sua disposição, tem procurado emprestar às atividades da Comissão Nacional de Pecuária de Leite.

A distribuição dos bovinos especializados para a produção de leite em várias áreas, e a criação de suas raças leiteiras para abastecimento dos centros demográficos de maior densidade, serão consideradas, sob seus aspectos geográficos, nos itens seguintes

IMPÔRTANCIA RELATIVA DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS E NÃO AGRÍCOLAS, SALIENTANDO-SE A POSIÇÃO DO LEITE NO QUADRO DE PRODUÇÃO MUNDIAL

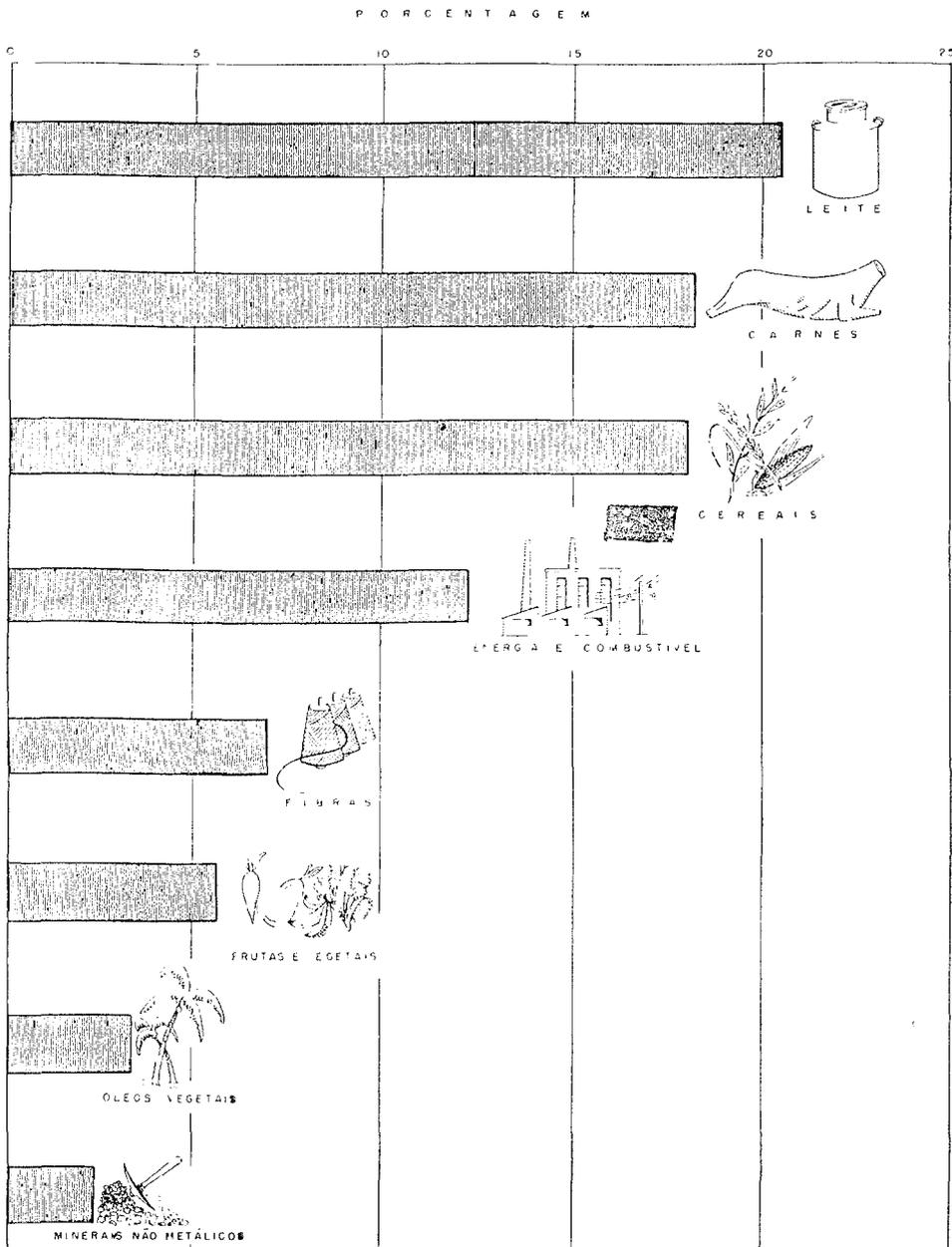


Fig 1

GEOGRAFIA DO LEITE

Nas regiões geográficas onde a agricultura tem expressão econômica, há sempre exploração intensiva de leite para suprimento de proteínas na alimentação humana

PRODUÇÃO

A produção de leite ocupa o primeiro lugar no quadro econômico mundial de produtos agropecuários, como se positiva pelos dados coletados pela FAO, em 1955, publicados na comunicação intitulada "Importância relativa dos produtos agrícolas e não agrícolas", transcritos no gráfico anexo

O leite não só contribui na economia mundial, como produto de renda do fazendeiro, mas também, é de significativa importância na manutenção do seu lar, tornando-se assim, além de ocupação ou negócio, um modo de vida, como empreendimento de família, que não se ajusta facilmente às alterações econômicas dos mercados, tornando-se porém, elemento básico e perdurável na vida rural de cada país

COORDENADAS DAS ÁREAS LEITEIRAS

Rebanhos

Em 1957 estimava-se em 870,8 milhões de cabeças, a população bovina de todo o mundo.

O rebanho leiteiro era de cerca de 180 milhões de cabeças

O gado leiteiro especializado, entretanto, era computado entre 245 mil rebanhos, com 4,5 milhões de vacas em controle leiteiro permanente.

No cômputo do gado leiteiro, não estão incluídos os zebus e os búfalos, que produzem leite na Índia e no Paquistão, por falta de elementos discriminativos sobre o total de cabeças em leite, em trabalho e em outras funções econômicas que ali têm êsses animais.

Áreas geográficas

As áreas geográficas onde se localizam os rebanhos leiteiros do mundo, estão compreendidas dentro das seguintes coordenadas.

Hemisfério norte

Latitudes: 40° a 60° norte
 Longitudes: 10° oeste a 40° leste na Europa
 75° a 95° — USA e Canadá

Hemisfério sul

Latitudes: — 20° a 40° sul
 Longitudes: oeste — 42° a 60° América do Sul
 leste — 25° a 39° África do Sul
 " — 115° a 120° Austrália
 " — 145° a 153° Austrália
 " — 173° a 177° Nova Zelândia

Produção

Hemisfério norte

Produz-se leite nesta faixa, entre as latitudes mencionadas na quantidade anual de 179 bilhões de litros, aproximadamente, sendo:

Nas Américas — Norte e Centro	69,0 bilhões
Na Europa	109,8 "
TOTAL	178,8 "

Hemisfério sul

A produção de leite nesta faixa geográfica, entre as latitudes mencionadas, é a seguinte:

América do Sul	14,1 bilhões
África	9,1 "
Oceânia	11,9 "
TOTAL	<hr/> 35,1 "

Acima do paralelo 20° até o equador, há pequenas produções no norte e nordeste do Brasil e Quênia, na África, não intensivamente

Na América do Sul, podemos considerar como zonas produtoras de leite em regime industrial e intensivo, a faixa litorânea, compreendida entre os paralelos 20 e 40, abrangendo do sul do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul, no Brasil, e a região da bacia do Prata, no Uruguai e na Argentina. No Chile, uma pequena área litorânea (Pacífico), localizada entre os 35 e 40° de longitude

Comparação

O hemisfério norte, abrangendo zonas frias e mais planas, produz cerca de 5 vezes mais do que o hemisfério sul, onde as planícies mais extensas estão limitadas à Argentina e Uruguai, pois que nos outros países são aproveitadas apenas as várzeas menos extensas dos vales em altitudes elevadas

Fisiografia

As condições físicas ambientais mais favoráveis à produção intensiva do leite, como empreendimento econômico, têm sido determinadas sob as seguintes características de clima geográfico

Relêvo

A conformação da terra determinada pelos seus relevos, desde as planícies até as montanhas mais elevadas, tem importância na exploração intensiva do leite.

As planícies e terras ligeiramente onduladas, com temperatura média de 22° e chuvas regulares, são favoráveis à criação das raças leiteiras e de grande conveniência para o trabalho com máquinas

De 250 a 600 metros, são criadas algumas raças leiteiras, com resultados satisfatórios

De 600 metros em diante a adaptação das raças leiteiras é variável

Nas zonas montanhosas, de mais de 1 000 metros, a produção de leite é possível pela adaptação de algumas poucas raças, no aproveitamento das vaigas e pastagens alpinas, porém, a produtividade nem sempre é elevada.

Altitudes

As condições de clima são influenciadas pelas altitudes, as quais modificam, em grande extensão, o ambiente para a produção de leite

Até 250 metros de altitude, onde a temperatura se mantém a 22°C, em terras baixas ou ligeiramente onduladas, considera-se como ótima à adaptação das raças produtoras de leite. As altitudes mais elevadas são propícias ao leite, quando mantêm a média de 22°C

Temperaturas

Os climas de temperaturas brandas, em verões ou invernos não muitos prolongados, com faixas isotermais até 22°C, variando entre 17°C e 22°C, são considerados como os mais adequados à manutenção de vacas leiteiras especializadas para a produção intensiva de leite

Nos climas de temperatura média anual abaixo de 17°C, é possível a criação de vacas leiteiras em estábulo, durante a maior parte do ano. Quando a temperatura média do clima de uma região se mantém a 23°C ou acima, a produção

das vacas é variável devido ao dispêndio de energia orgânica para a adaptação às condições ambientais. Nesses meios físicos, a produção de leite é possível graças a manejos especiais de muitas vacas, para a produção de pouco leite, ou pelo cruzamento das raças leiteiras com as raças mais adaptadas às condições locais, como as várias raças zebras evoluídas nos ambientes tropicais

As temperaturas determinadas ao nível do mar, declinam, 1°F em cada 90 metros de elevação, ou aproximadamente 0,6°C em cada 100 metros, influenciando na caracterização dos climas de muitas zonas.

Precipitação

A umidade do ambiente influencia a criação de gado leiteiro

As precipitações de 750 mm até 1000 mm, quando bem distribuídas por todas as estações do ano, são consideradas moderadas e favoráveis à criação

As precipitações de mais de 1000 mm até 1500 mm são pesadas porém aceitáveis, quando não caem muito intensamente somente em alguns períodos do ano

As precipitações de 1500 mm até 2000 mm e mais, são pesadas e as condições que geram não são tão propícias à exploração econômica do leite

Ventos

Os ventos alteram as condições de clima

Nas baixadas frias, pela intensificação do declínio das temperaturas Nas regiões quentes, pelo refrescamento periódico das temperaturas, favorecendo a vida dos animais e das plantas

Solos

Aquêles com proporções adequadas de minerais e húmus, são os mais desejáveis

A abundância de cálcio e fosfatos, favorece a criação do gado e estimula a produção leiteira

O uso da cal e fertilizantes deve ser, assim, considerado, porque o leite é um produto que exige muito dos solos.

Vegetação

As chuvas, as temperaturas e os ventos influenciam a vegetação, sobretudo as pastagens, que devem contar com condições favoráveis para se tornarem permanentes, de valor nutritivo elevado, com produção bastante no verão, suficiente para atender ao pastoreio e fornecer um excesso para conversão em feno e silagem para o inverno.

Explorações

Onde há exploração intensiva do leite, o clima é brando, a umidade é bem distribuída e de intensidade média, e as terras são planas ou ligeiramente amorradas

Demografia

Os grandes centros urbanos, onde a população é mais densa e conta com razoável poder aquisitivo, desenvolvem a exploração de leite em bases econômicas

As organizações agropecuárias, em torno desses centros, crescem em área e também em eficiência técnica, quando a oferta é devidamente remunerada pela procura

Os métodos de pasteurização, refrigeração e transporte por boas estradas, favorecem a coleta desse alimento altamente perecível, a longas distâncias, até mais de 1000 quilômetros Entretanto, os fundamentos básicos da exploração é produzir mais perto do centro consumidor, a fim de que o produto possa ser entregue ao consumidor dentro do menor número de horas, entre a ordenha e a distribuição.

As cooperativas leiteiras são as organizações mais difundidas para a produção, manipulação e distribuição do leite, por não visarem a lucros exagerados, como os procurados pelas grandes empresas, na sua maioria

O consumo *per capita* de leite em natureza de cada cidade, ou país, é índice do balanço alimentar de seus habitantes, porque o leite está intimamente ligado aos fatores de desenvolvimento infantil e boa saúde dos adultos

Os quadros seguintes, referem-se ao consumo conhecido em alguns países

O consumo *per capita* por dia em vários países, apresenta-se segundo o quadro abaixo ("Milk Production and Control" — Harvey and Hull, Londres — 1951).

Países	Gramas — Dia
Finlândia	784
Holanda	
Dinamarca	680
Suécia	680
Suíça	567
E. Unidos	454
Escócia	454
Áustria	454
Canadá	340
Inglaterra	322
Alemanha	299
França	227
Itália	113
Brasil	48 *

* Em 1957

Abastecimento

O consumo de leite *in natura* nas principais cidades brasileiras, foi o seguinte no ano de 1958.

Cidade	Consumo diário (mil litros)	<i>Per capita</i> (gramas)
Rio de Janeiro	461	157
São Paulo	668	208
Pôrto Alegre	136	263
Belo Horizonte	96	184
Niterói	37	162
Curitiba	30	132
Salvador	17	31
Recife *	40	57
Tôdas as capitais *	1470	138

* Dado de 1957

Em 1958, o consumo das 12 capitais dos estados das regiões Leste, Sul e Centro-Oeste, acrescidas da cidade de Teresina, Piauí, somou 1 482 030 litros diários, resultando na média *per capita* estimada de 172 gramas diárias.

Raças leiteiras

São oito as raças de bovinos especializadas para a produção de leite

Descendem tôdas elas do *Bos taurus* e evoluíram nos países do oeste e centro do continente europeu Ilhas Britânicas, Holanda, França e Suíça

O relêvo dos três primeiros países onde são criadas as raças leiteiras Holandesa, Jersey, Guernesey, Shorthorn, Ayrshire Normanda, Simenthal e Schwytz, é de planícies, ou ligeiramente amorradas, variando em altitudes de abaixo do nível do mar até 200 metros.

A precipitação é moderada, oscilando entre 750 mm a 1 000mm

A temperatura de verão não excede a média de 22°C e os invernos entre 5° e 15°, formando um clima sem grandes calores e com poucas áreas de inverno rigoroso, favorecendo a vegetação abundante de gramíneas e leguminosas, que são utilizadas para pastagem no verão e preservadas como feno e silagem, no inverno.

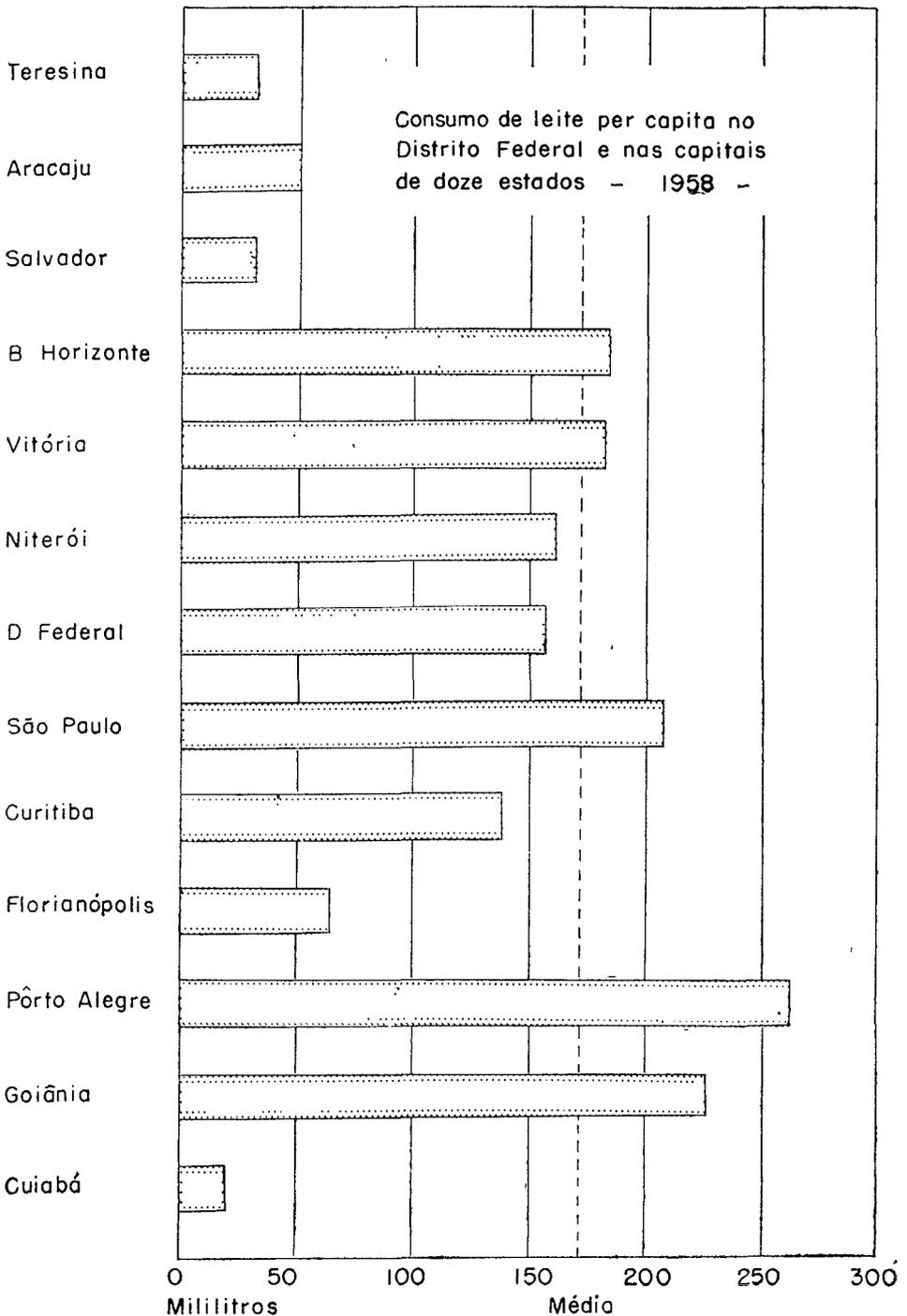


Fig 2

A Suíça, onde se originaram as duas raças Schwytz e Simenthal, tem condições de clima mais frio, invernos mais longos, relevos em altitudes médias de 600 metros, nos vales de criação. A precipitação entretanto não é pesada, favorecendo a produção de capins e agricultura intensiva. O gado é mantido em estábulos, durante grande parte do ano.

A demografia nas zonas de criação dessas raças é das mais densas, contando com grandes cidades como Londres, Birmingham, Glasgow, Copenhague, Estocolmo, Haia, Roterdão, Hamburgo, Berlim, Bruxelas, Paris e outras, tôdas desenvolvidas nas planícies

Nas zonas de montanhas da Suíça não há grandes concentrações de população

Imigração das raças leiteiras

Da Europa saíam as raças leiteiras especializadas para outras regiões de climas semelhantes e condições ambientais propícias à continuidade de criação, como nos seus países de origem

A *Holandesa* foi para a América do Norte e Canadá, onde se expandiu, ocupando 58% do total da população leiteira do país, que monta a milhões. Está representada na Argentina por 88% e no Uruguai por 47% das suas populações leiteiras. No Brasil e África do Sul, a sua expansão não foi tão grande, mas constituiu os maiores núcleos leiteiros, puros ou mestiços

A raça *Jersey* está representada em 86% dos rebanhos leiteiros da América do Norte, 14% no Canadá, na Nova Zelândia tem 85% e na Austrália 56% dos bovinos de leite. Há Jersey no Brasil, na África, no Japão e em quase todos os países produtores de leite, na Europa e em outros continentes

A *Guernesey* tem elevada representação na América do Norte, no Canadá, na Austrália e no Brasil

A *Ayrshire* emigrou para os Estados Unidos, Canadá e Austrália

A raça *Normanda* tem o seu maior núcleo de exploração no Uruguai

A raça *Schwytz* saiu das montanhas da Suíça alemã para os Estados Unidos, Brasil, Colômbia, Venezuela, Itália e quase todos os países da Europa Central

A raça *Simenthal* saiu da Suíça francesa para a Itália, para a URSS e até para o Brasil, predominando nos rebanhos leiteiros da Áustria, Alemanha e Balcãs

O gado bovino europeu tem fácil adaptabilidade aos climas frios. Está inibindo, porém, de manter tão facilmente a sua existência nos trópicos. Esta incapacidade é devida à adaptação por séculos aos climas frios, exigindo de seu organismo o desenvolvimento da capacidade de guardar calor, enquanto que as peculiaridades dos climas quentes exigem grande capacidade de perder calor

Eis porque foi fácil às raças européias se adaptarem aos climas frios

A exploração do leite em escala intensiva e industrial, nas zonas de calor mais intenso, ainda é um problema que continua a desafiar a zootecnia mundial

Sua solução está intimamente ligada ao conhecimento mais exato de ambientes, que possam oferecer possibilidades de intensificação da produção de leite nas várzeas e meias encostas das montanhas, em altitudes mais elevadas, favorecidas pela temperatura mais adequada, chuvas normais, ventos e situações apropriadas à criação do gado leiteiro

Eis o problema que o criador nacional vai resolvendo para o abastecimento de leite do Rio de Janeiro, descobrindo por êle mesmo os caminhos que o levarão à situação que as circunstâncias do abastecimento de leite exigem

BACIAS LEITEIRAS

Conceito de bacia leiteira

No estudo da geografia, denomina-se "bacia" de um rio, ao conjunto de terras cujas águas vão ter a êsse rio

Por analogia, chama-se "bacia leiteira" a região geográfica que supre de leite um determinado mercado consumidor, cidade ou centro industrial. Quando a área que circunda o centro consumidor possui iguais condições de produtividade leiteira e de transporte, a bacia leiteira toma a forma circular

Dependendo da quantidade de consumo, das condições de produtividade e das facilidades de transporte a bacia leiteira tende a estender-se nesta ou naquela direção. Os atuais carros-tanques isotérmicos e os avanços no campo da higiene e da refrigeração, possibilitam o transporte de leite *in natura* de localidades situadas a 400 quilômetros do centro de consumo

RAÇAS LEITEIRAS — FISIOGRAFIA

RAÇAS E PAÍSES	RELEVO	ALTITUDES	TEMPERATURAS	PRECIPITAÇÃO	CLIMAS
HOLANDESA Holanda	Baixadas planícies	0m — 100m	Verão: 18° — 20°C Inverno: 2°C	360 — 1 000mm	TEMPERADO BRANDO Cfb
JERSEY Ilhas do Canal	Planícies	Menor que 150m	Verão: 18° — 20°C Inverno: 0°C	500 — 1 000mm	TEMPERADO BRANDO Cfb
GUERNSEY Ilhas do Canal	Planícies	Menor que 150m	Verão: 18° — 20°C Inverno: 0°C	500 — 1 000mm	TEMPERADO BRANDO Cfb
AYRSHIRE Inglaterra	Planícies	Menor que 150m	Verão: 18° — 20°C Inverno: 0°C	500 — 1 000mm	TEMPERADO BRANDO Cfb
SHORTHORN Inglaterra	Planícies	Menor que 150m	Verão: 18° — 20°C Inverno: 0°C	500 — 1 000mm	TEMPERADO BRANDO Cfb
NORMANDA França	Planícies	Menor que 150m	Verão: 18° — 20°C Inverno: 0°C	360 — 1 000mm	TEMPERADO BRANDO Cfb
SUIÇA Suíça	Planaltos	700m — 800m	Verão: + 20°C Inverno: 0°C	360 — 1 000mm	TEMPERADO FRIO Df
SIMENTHAL Suíça	Planaltos	700m — 800m	Verão: + 20°C Inverno: 0°C	360 — 1 000mm	TEMPERADO FRIO Df
Bacia Leiteira do D. Federal Brasil	Planaltos Serras	20m — 200m 200m — 600m	19° — 22°C	1 250 — 1 500mm	TEMPERADO BRANDO Cwa TROPICAL DE INVERNO SÉCO Aw

BACIA LEITEIRA DO DISTRITO FEDERAL

A bacia leiteira do Distrito Federal, por influência dos fatores já mencionados, foge à forma clássica circular. Estende-se para o norte e oeste, pelos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo, além de uma pequena produção do próprio Distrito Federal. Em muitos pontos, se confunde com as zonas produtoras para a cidade de Niterói.

O maior desenvolvimento da pecuária leiteira é verificado ao longo das margens do Paraíba, na zona da Mata e no planalto sul-mineiro.

Caracteriza-se pela existência de postos coletores, em geral organizados sob a forma de cooperativas de produtores, que remetem o leite já refrigerado, por via rodoviária e ferroviária, ao Rio de Janeiro, onde é engarrafado e assim distribuído ao consumidor.

Coordenadas geográficas

A bacia leiteira do Distrito Federal, pode ser limitada esquematicamente pelas seguintes coordenadas geográficas:

Latitude sul — 20° 51' 05" (Cachoeiro de Itapemirim, ES)
 22° 45' 05" (Bananal, SP)
 Longitude oeste — 41° 03' 33" (Cachoeiro de Itapemirim, ES)
 45° 15' 00" (Maria da Fé, MG)

Fisiografia

A zona produtora de leite para o Distrito Federal apresenta condições fisiográficas especiais, devido à sua localização nos trópicos e em região predominantemente montanhosa.

Relêvo

Ao sul do rio Doce, salienta-se a serra da Mantiqueira que, ocupando uma grande parte central do estado de Minas Gerais, separa-o dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Seu ponto culminante é o pico de Itatiaia, com 2787 metros de altitude, entre Minas e estado do Rio.

A serra do Mar percorre para o sul, todo o litoral brasileiro, desde o norte do estado do Rio de Janeiro, fronteira com o Espírito Santo. Ponto culminante — Pico da Pedra Açu (2232 metros) na serra dos Órgãos, estado do Rio.

Estas duas serras e mais os morros e as colinas de planalto de grande parte do vale do Paraíba, é que distinguem esta região das demais.

No litoral do estado do Rio, ao norte, encontramos o delta do Paraíba, com a baixada úmida dos Goitacases e a planície de restingas. Há aí a formação de numerosas lagoas. Para o sul, a partir de Macaé até Marambaia, o contorno torna-se sinuoso, constituído de uma contínua linha de praias, de baixadas pantanosas e colinas. Da restinga da Marambaia para o sul, a serra do Mar aproxima-se do litoral, que é montanhoso, rochoso, com fortes declives e vales largos.

O relêvo da área compreendida pela bacia leiteira do Distrito Federal difere, portanto, das zonas de planície européia, onde a criação de gado leiteiro tem sua maior expressão. Na Suíça, entretanto encontram-se os *plateaux* nos Alpes, a altitudes que, se bem maiores, não ultrapassam de muito as registradas em grande parte do vale do Paraíba.

Altitudes

A descrição do relêvo possibilita uma idéia das altitudes verificadas na bacia leiteira do DF.

Ao norte do estado do Rio e zonas limítrofes de Minas e Espírito Santo, na baixada e nos desnivelamentos característicos a leste da serra do Espinhaço, são encontradas as menores altitudes. Entre 20 e 200 metros, estão Cachoeiro de Itapemirim, São Fidélis, Itaperuna, Palma e Cataguases. Na baixada litorânea, de altitude reduzida, não há produção leiteira de importância.

Na confluência dos três ramos da serra da Mantiqueira, em Santos Dumont, Lima Duarte e Juiz de Fora, encontramos altitudes variáveis entre 600 e 900 metros. A altitude mais elevada verifica-se em Maria da Fé, MG, (1 258 metros), ao sul da serra da Mantiqueira.

A maior parte do leite é produzido ao longo do vale do Paraíba, entre 200 e 600 metros de altitude.

Da mesma forma que o relêvo, a bacia leiteira do Distrito Federal difere das da maioria dos países europeus, onde estas variam de 0 a 150 metros de altitude. Situação de altitude aproximada verifica-se apenas nos *plateaux* suíços.

Hidrografia

Na bacia leiteira do Distrito Federal encontram-se os seguintes rios:

1 — Rio Paraíba, com seus afluentes:

Piabanha
Prêto
Paraibuna
Paquequer
Pirapetinga
Pomba
Dois Rios
Muriaé

2. — Rio Itabapoana

3 — Rio Itapemirim

4 — Rio Santana (afluente do Guandu)

Temperaturas

1. Temperaturas médias do ano.

As temperaturas médias registradas na maior parte da bacia leiteira do Distrito Federal, variam entre 19° e 22°C. Os maiores índices (22°C) foram encontrados na parte norte (Itaperuna, Miracema, São Fidélis e Cachoeiro do Itapemirim).

Esta faixa mais quente, acompanha o litoral para o sul, onde, como já foi salientado, não há produção leiteira de importância.

As temperaturas verificadas nesta região muito se assemelham às médias do verão europeu; são registradas de 15 a 20°C, ocorrendo mesmo na Suíça médias maiores de 20°C. A média de temperatura do mês mais quente é menor que 22°C.

2 Médias das temperaturas máximas do ano.

Na maior parte da bacia leiteira do Distrito Federal, as médias das temperaturas máximas variam entre 26 e 28°C.

No terço inferior do vale do Paraíba encontram-se as cidades mais quentes, com temperaturas elevadas de 28° a 30°C (Cantagalo, Itaperuna e São Fidélis).

3 Média das temperaturas mínimas do ano

Na maior parte da bacia leiteira do Distrito Federal, as médias das temperaturas mínimas variam entre 14 e 16°C. A localização das médias mais elevadas coincide com a das temperaturas máximas, variando entre 17 e 18°C.

A menor média verificada foi em Maria da Fé (13°C).

Precipitação

A natureza do relêvo influencia em grande parte a distribuição dos totais pluviométricos. Deve-se ressaltar a importância das serras como fatores de condensação de umidade, contribuindo para a formação de chuvas abundantes e freqüentes. Os alinhamentos das serras, nas proximidades do litoral também influem, barrando os ventos úmidos marítimos de este e de sudeste.

Caracteriza-se a região pela incidência de chuvas em períodos bem definidos, ocorrendo uma estação seca e uma chuvosa (de outubro a março).

A maior parte da bacia está compreendida nas faixas de 1 250 a 1 500 mm

Nas encostas das serras litorâneas, bem como na do maciço da Mantiqueira, as chuvas atingem índices mais elevados (Barra Mansa — 1 600 mm, Resende — 1 750 mm, e Rio Preto — 2 000 mm)

As zonas menos chuvosas estão compreendidas no terço inferior do vale do Paraíba, onde se registram totais anuais entre 1 000 — 1 250 mm. No litoral com totais pluviométricos abaixo de 1 000 mm, não há produção de leite de importância.

Nos países do oeste e centro-oeste da Europa, de pecuária leiteira desenvolvida, as precipitações médias estão compreendidas nas faixas de 360 a 1 000 mm

Climas

A região Leste do Brasil apresenta, quanto ao clima, variedade de aspectos. Sendo a região integrada na zona tropical, registra-se entretanto a transição dos climas quentes para o mesotérmico, pela influência de zonas de maiores altitudes

A maior influência do relevo se verifica nas regiões produtoras de leite, onde se encontra o clima Cwa (classificação de KÖPPEN). Mais ao norte, em regiões mais baixas, temos o clima tropical Aw. Deve-se notar que as cidades de Sapucaia, Pôrto Novo, Carmo, Cantagalo, Muriaé, São Fidélis e Itapeuna, onde se verifica o clima Aw, situam-se próximo aos limites das zonas de clima Cwa.

Em zonas mais altas do Sul de Minas (serra da Mantiqueira) encontramos o clima Cwbl.

Na faixa litorânea — clima Aw que se continua pelo Af, não encontramos centros produtores leiteiros de importância.

Os principais fatores que diferenciam o clima tropical — A — do temperado brando — C — são as temperaturas médias verificadas e a incidência de chuvas nos meses de verão e de inverno. Na bacia leiteira do Distrito Federal são encontradas as seguintes variedades:

Cwa — Clima temperado brando de inverno seco e verão fresco; temperatura em todos os meses do ano, variando entre 10 e 22°C. Corresponde à região produtora de Resende e Barra Mansa, e cidade de Maria da Fé — penetrando deste ponto para o interior de Minas Gerais e Goiás.

Aw — Clima tropical, estende-se pela baixada litorânea, entrando pelo interior através dos vales que dissecaram a encosta rebaixada das serras costeiras dos rios Itapemirim e Paraíba. Inverno seco, verão chuvoso.

Af — Segue-se ao clima Aw, pela faixa litorânea Tropical, chuvoso, temperatura elevada. Não temos produção leiteira de importância.

Nos países europeus verificam-se os climas Cfb — temperado brando, de verão fresco, sendo que no mês mais seco chove mais de 60 mm e Df — temperado frio, de verão fresco.

Demografia

Além do Distrito Federal, com seus 3 milhões de habitantes, o surto industrial no estado do Rio de Janeiro criou grandes centros consumidores, situados no vale do Paraíba, principalmente ao longo da rodovia Rio-São Paulo — Volta Redonda, Barra Mansa, etc.

Ainda na região da bacia leiteira encontramos importantes centros urbanos, como Juiz de Fora, Leopoldina, etc em Minas Gerais, e Três Rios, Paraíba do Sul, Resende, etc no estado do Rio de Janeiro.

Portanto, além de fazer face à exportação de leite para a Capital Federal, deve ainda atender ao consumo de sua própria população, que em 1950 somava 1 362 mil habitantes, distribuídos por 58 municípios num total de 37 000 quilômetros quadrados.

A participação de cada estado neste conjunto é a seguinte:

ESTADO	N.º de municípios	Área terrestre na bacia leiteira — km²	População 1950 (1 000 hab.)
Minas Gerais	36	22 091	723
Rio de Janeiro	18	11 728	520
São Paulo	2	1 329	22
Espírito Santo	2	1 919	97
SOMA	58	37 067	1 362
Distrito Federal	1	1 171	2 377
TOTAL	59	38 238	3 739

Tendo por base os índices de crescimento da população calculados pelo IBGE para o período 1950/60, pode-se estimar o número de habitantes da área da bacia leiteira do Distrito Federal, *grossa modo*, em 4 800 000 para 1960 e 6 500 000 para 1970, assim distribuídos:

ESTADO	POPULAÇÃO ESTIMADA — MILHÕES DE HABITANTES		
	1950 (*)	1960	1970
Minas Gerais	723	810	1 000
Rio de Janeiro	520	650	800
São Paulo	22	30	50
Espírito Santo	97	110	150
Distrito Federal	2 377	3 200	4 500
SOMA	3 739	4 800	6 500

(*) Censo de 1950.

Citamos como principais centros encontrados dentro da bacia com as seguintes populações (1950):

Estado do Rio de Janeiro

Barra Mansa (inclusive Volta Redonda)	—	70 880 habitantes
Barra do Pirai ..	—	45 156 "
Três Rios ...	—	34 816 "
Resende ..	—	34 752 "

Estado de Minas Gerais

Juiz de Fora	—	126 989 "
Muriaé ...	—	48 148 "
Leopoldina	—	40 529 "

Estado do Espírito Santo

Cachoeiro do Itapemirim	—	81 082 "
-------------------------	---	----------

LEITE PARA O RIO

Os volumes de leite distribuído à população do Rio, no período 1952/58, foram os seguintes

ANO	População em 1º de julho (1 000) habitantes	Distribuição anual 1 000 litros	CONSUMO PER CAPITA (ml)	
			Anual	Diário
1952	2 526	123 136	48 747	133
1953	2 604	125 755	48 293	132
1954	2 684	124 199	46 274	127
1955	2 764	125 186	45 292	124
1956	2 852	126 195	44 248	121
1957	2 940	145 687	49 553	136
1958	3 031	159 406	52 592	144

* Excluído o leite cru

Com base no comportamento do período acima, a projeção estatística para 1959 indica uma distribuição estimada de 177,4 milhões de litros (486 000 litros diários). Os dados coletados até maio levam a esperar que a estimativa se verifique. E, a continuar este mesmo ritmo de crescimento, o Rio de Janeiro consumirá, em 1960, 200 milhões de litros, isto é, 548 mil litros diários. Para uma população estimada de 3 220 mil habitantes, aquele volume elevaria o consumo *per capita* para 170 centímetros cúbicos ou 175 gramas de leite beneficiado, quando em 1956 tinha descido a 121 cm³ ou 125 gramas.

PRODUÇÃO

Em 1952, a produção de cerca de 6 000 fazendas que constituíam o "Universo" representado pela amostra investigada pela CNPL, foi de 200 milhões de litros.

Dêsse total, 180 milhões foram entregues às cooperativas regionais e 123 milhões efetivamente consumidos nesta capital.

Daquele ano a esta data, a produção de leite integral dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, que compõem a quase totalidade da bacia, evoluiu na seguinte medida:

Ano	Produção	Índice (1952 = 100)
1952	1 319 672	100
1953	1 452 926	110
1954	1 517 559	115
1955	1 588 459	120
1956	1 671 000	127
1957	1 711 340	130
1958*	1 800 00	136

* Estimativa da CNPL

O leite consumido *per capita* é de 56 litros/ano ou 152 ml/dia ou 157 gr/dia, no Distrito Federal.

Tendo o consumo do Rio crescido, no mesmo período, de 29%, processou-se um carreamento de maior quota da produção para a indústria. Pelo menos até 1956 o fenômeno é visível, tendendo o consumo *in natura*, daí em diante, à recuperação do terreno perdido.

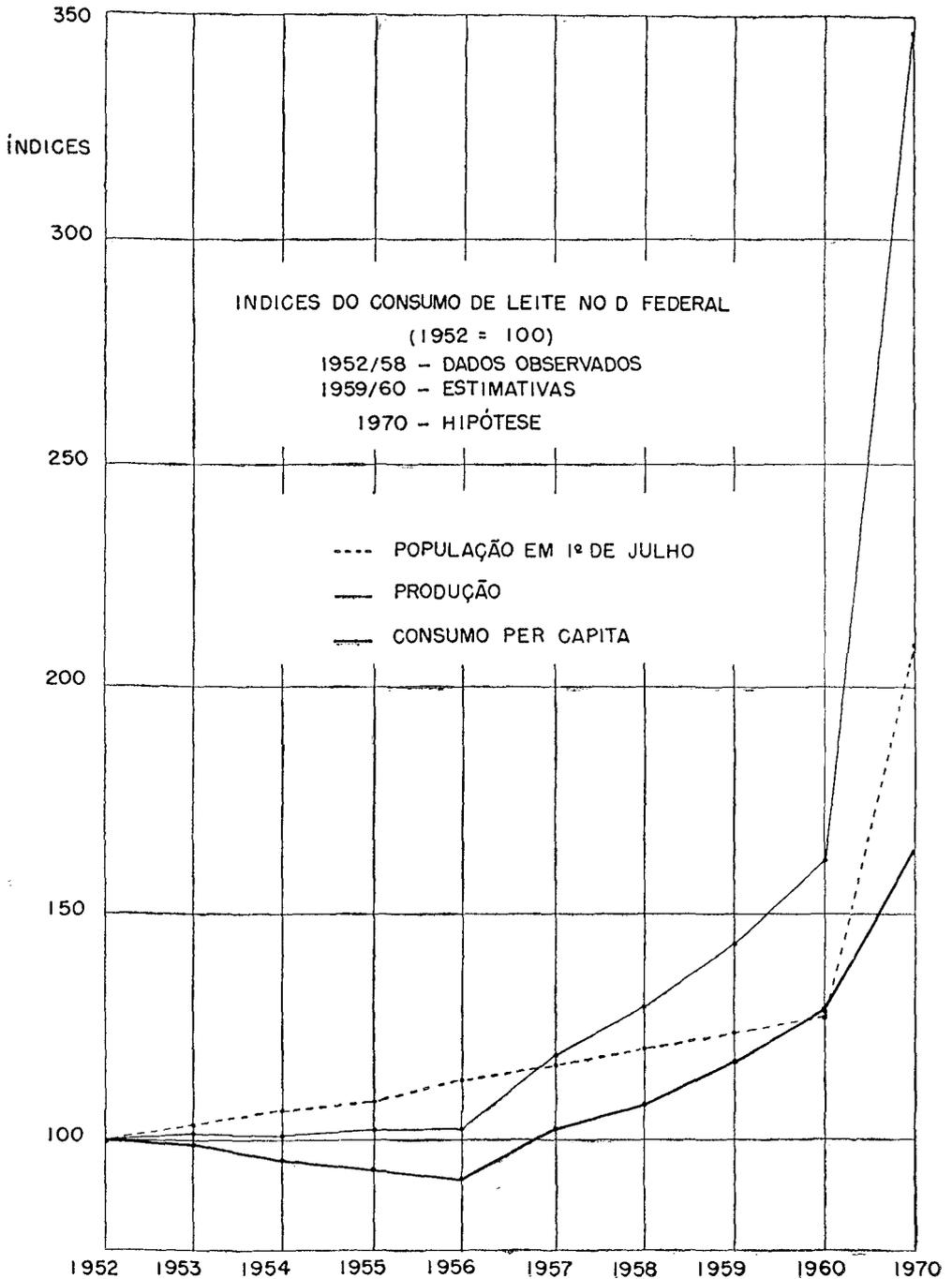


Fig 3

a) Nos vales dos rios

Exceção feita, agora, das usinas da Prefeitura em Campinho, e de Pais Leme, no estado do Rio, o leite que abastece o Distrito Federal, provém de zonas situadas a 100 quilômetros ou mais. Em 1953, apenas 0,8% das fazendas forneciam a usinas e postos situados a menos de 100 quilômetros da capital, 52,3% situam-se entre 100 e 250 quilômetros; 42,5% entre 250 e 350, e 4,4% além de 350 quilômetros.

Esta produção acompanha principalmente os rios formadores da bacia hidrográfica do Paraíba. Além desta, produzem para o Distrito Federal, parte dos vales do Itapemirim e Itabapoana. A produção dos arredores da capital que provém do vale do rio Grande é hoje de caráter ocasional, uma vez que as indústrias da região, mormente as novas grandes fábricas de leite em pó, absorvem sua produção regular.

A participação absoluta e relativa dos vales dos rios que banham a bacia leiteira, no abastecimento de leite *in natura* da capital, durante o período janeiro-maio de 1959, foi a seguinte:

Vale do rio	Média diária — litros	%
Paraíba	133 537	26,7
Pomba	110 463	21,1
Paraibuna	100 181	20,0
Prêto	50 524	10,1
Muriaé	32 245	6,5
Dois Rios	16 227	3,2
Paquequer	15 396	3,2
Pirapetinga	13 862	2,8
Piabanha	352	0,1
SOMA Bacia Paraíba	472 687	94,6
Itapemirim	16 115	3,2
Itabapoana	7 002	1,4
Santana	4 056	0,8
TOTAL *	499 860	100,0

* Leite exportado para o Distrito Federal pelas cooperativas e usinas particulares, sob inspeção federal.

Como se vê, a bacia do Paraíba contribui com a quase totalidade do leite para o abastecimento do Distrito Federal. Curioso é notar, e ao mesmo tempo, que ao longo do próprio rio Paraíba e de 4 dos seus afluentes (Pomba, Paraibuna, Prêto e Muriaé), localizam-se usinas que participam com 86,5% do referido consumo. Restam 13,5% para todas as outras zonas.

b) Nas estações do ano

Segundo resultado de algumas pesquisas e mesmo de experimentos conduzidos no Brasil, a produção dos rebanhos no regime de retiros decresce, na seca, de 30 a 40% em relação à das águas.

De acordo, porém, com o declarado pelos produtores entrevistados pela CNPL, a produção no período de abril a setembro foi, em 1952, 10% inferior à dos 6 meses restantes. Em termos absolutos, produziu-se na bacia do Distrito Federal, durante o semestre da seca, 10,7 milhões de litros menos que no das águas, isto é, uma diminuição aproximada de 60 000 litros na média diária das duas estações.

A redução na porcentagem da queda comprovada no inquérito, em relação àquela experimental, deve atribuir-se ao predomínio do regime de formação de quotas.

BENEFICIAMENTO

Três são as principais fases no beneficiamento do leite tipo "C":

- Na fazenda
- Na usina regional
- No entreposto-central

a) Na fazenda

Depois de ordenhado, o leite é coado e, conforme os casos, resfriado lentamente, através da imersão dos latões em tanques de água fria, em geral corrente.

b) *Na usina regional*

As operações nesta fase consistem hoje de: recepção, pesagem, bombeamento para depósitos, padronização a 3,2%, pré-aquecimento, resfriamento, armazenamento, carregamento em carros-tanques e despacho para o entreposto-central.

c) *No entreposto-central*

Aqui, as operações são: recepção, pesagem, bombeamento, padronização a 3%, pasteurização, resfriamento, engarrafamento, embalagem (?) e despacho ao revendedor.

Pelo Regulamento Federal de Inspeção Sanitária, o período máximo de tempo permitido entre a ordenha e a recepção no entreposto-central é de 24 horas

TIPOS DE LEITE

O Regulamento da DIPOA prevê 4 tipos de leite para distribuição *in natura*. Podem ser grupados assim:

Integral: tipos "A" e "B"

Padronizado:

"C" — 3% de m gorda

"Magro" — 2% de m gorda

A distinção entre os três primeiros tipos é dada no quadro da página seguinte, incluído na Com 16, Ficha 14 da CNPL (Gráfico B — Tipos de leite).

TRANSPORTE

a) *Da fazenda à usina regional*

O grosso do transporte da fazenda à usina é feito em caminhões

O leite, envasado em latões de 50 litros, é recolhido à porteira da fazenda ou à beira da estrada. Os caminhões são protegidos com toldos de lona.

Até o ponto da coleta (abrigo, quando há), vai em lombos de burro, carros de boi, carroças e outros veículos de tração animal.

b) *Da usina regional ao entreposto-central*

Até os fins de 1956, todo o leite recebido no Distrito Federal era transportado em latões de 50 litros, por trem ou caminhão. Chegava, na sua quase totalidade, com 48 ou mais horas de ordenhado, após pasteurização e congelamento no interior.

Graças a 3 anos de persistente campanha de persuasão do Ministério da Agricultura, através da DIPOA, particularmente de sua Inspeção Regional no Rio de Janeiro, uma primeira usina (Santos Dumont, Minas) adquiriu carro-tanque isotérmico. Eram 16 000 litros do mesmo dia que chegavam ao Rio, apenas pré-aquecidos e resfriados, possibilitando o processo de engarrafamento na capital.

Um ano depois, já 10 usinas adotavam o novo sistema, canalizando 120 000 litros diários. Em meio do corrente ano, o número dessas usinas elevou-se a 30, totalizando 338 334 litros transportados em carros-tanques, isto é, 65,6% do total. A frota global somava 47 unidades.

Também durante este período o Rio passou a receber leite engarrafado de Resende. Naquele mês (maio), a importação global, segundo os tipos de acondicionamento, foi a seguinte:

Em carros-tanques	65,6%
Em latões	28,1%
Engarrafado	6,3%

Durante o mês de junho, entraram em tráfego 8 unidades, de 4 usinas regionais diferentes, elevando o número destas a 34, e a frota para 55 unidades.

GRÁFICO B — TIPOS DE LEITE

TIPO	PRODUÇÃO		BENEFICIAMENTO				DISTRIBUIÇÃO			PADRÃO		
	Instalação	Gado leiteiro	Entrega	Tratamento	Transporte	Pasteurização	Condi- cionamento	Tempe- ratura	Tempo após pasteurizaçã	Gordura	Germes	Coli
"A"	Granja com estábulo, sala de ordenha e usina de beneficiamento	sob contróle veterinário permanente. Vacas fichadas e identificadas	ao estabelecimento	prévio proibido	Vasilhame de aço inoxidável	imediatamente após a ordenha	em garrafas de fecho inviolável	até + 10°C ou até + 5°C	até 12 h. até 18 h.	integral	por ml. 500	ausência
"B"	estábulo leiteiro preferentemente provido de sala de ordenha ou de sala do leite	sob contróle veterinário permanente	até 5 horas após a ordenha, ou até 10 horas se refrigerado. Manter individualidade do leite	refrigeração na própria fazenda ou em postos nas zonas de produção	Em latões com etiqueta de procedência	imediatamente após o recebimento pela usina	garrafas de fecho inviolável	até + 10°C	até 24 h. após a pasteurização	integral	até 50 000	tolerado em 0,5 ml.
"C"	fazendas leiteiras currais higiênicos e local de ordenha limpo	contróle veterinário esporádico	até meio dia prorrogando-se a leite refrigerado	refrigeração, pré-aquecimento e percongelação em postos em zonas de produção distantes	latões ou carro-tanques	em usina de beneficiamento nos centros de consumo	garrafas de fecho inviolável ou a granel (latões ou carro-tanque)	até + 10°C	até 36 h. após a pasteurização	padronizada a 3%	até... 300 000	tolerado em 0,2 ml.

A capacidade total desta frota é agora de 583 000 litros, com uma possibilidade de utilização efetiva diária de 360 000.

O preço do transporte entre a usina e o entreposto varia em torno de um cruzeiro por litro. Como as distâncias são bem diversas, aquele preço deve ser bastante afetado.

DISTRIBUIÇÃO

A distribuição do leite beneficiado nesta capital é feita por 5 organizações, três das quais contribuem com 99% do volume global. Além disso, uma parte proveniente da zona rural do Distrito Federal e municípios vizinhos é distribuída pelo produtor, sem beneficiamento.

No primeiro quadrimestre do corrente ano, a participação de cada organização foi a seguinte:

ENTREPOSTO	Litros por dia	%
CCPL	301 475	60,7
Cia Mineira	130 717	26,3
Frig Caxias	34 683	7,0
Usina Campinho	3 700	0,8
CFCO	1 200	0,2
Leite cru (estimativa)	25 000	5,0
TOTAL	496 775	100,0

Varejistas — A distribuição de leite no varejo é feita por cerca de 2 000 estabelecimentos comerciais. Além destes há venda direta a domicílio de leite engarrafado CCPL e de leite a granel por carros-pipas e vacas-leiteiras.

CONSUMO

O consumo médio diário de leite no Distrito Federal, excluído o leite cru, cujos volumes não são controlados estatisticamente, cresceu de 123 a 126 milhões de litros no período de 1953/56, para 146 em 1957 e 159 milhões em 1958. Em média por dia, a evolução foi a seguinte:

Ano	Média diária litros	Índice	
		1952 = 100	1956 = 100
1952	337 359	100	98
1953	344 535	102	100
1954	340 271	101	98
1955	342 976	102	99
1956	345 740	102	100
1957	399 143	118	115
1958	436 727	129	126
1959 *	480 905	143	139

* Até junho.

Como se vê, o consumo elevou-se de 14,3% ao ano, entre 1956 e o 1.º semestre de 1959, quando em 1953/56 se mantivera estacionário.

A conseqüência disso no consumo *per capita* é que decresceu de 133 para 121 centímetros cúbicos diários de leite beneficiado entre 1953 e 1956, elevou-se para 144 em 1958 e, no corrente ano, para uma população estimada em 3 124 000 habitantes, deverá alcançar cerca de 156 centímetros cúbicos (161 gramas). Somando o leite cru, este índice elevar-se-á para 162 gramas.

Perspectiva — Se a população do Rio crescesse até 1970 no mesmo ritmo indicado pela estimativa entre 1950 e 1960, atingiria naquele ano cerca de 4,5 milhões de habitantes. Para manter com esta população, o consumo de 161 gramas de leite *per capita*, as necessidades totais ascenderiam a 703 400 litros diários, exatamente o atual volume consumido em São Paulo.

Para manter, contudo, de 1959 a 1970, o aumento médio anual de 5,8 mililitros ou 6 gramas, verificado no consumo *per capita* do Rio no quinquênio 1955/59, em relação a 1954, isto é, para, alcançar naquele ano 220 mililitros ou 227 gramas, o volume global requerido diariamente será, então, de um milhão de litros, para população de 4,5 milhões de habitantes

Se tomarmos a estimativa de 5,3 milhões de habitantes dada por J C PEDRO GRANDE ("Diário de Notícias" de 27/7/52), teremos necessidade de 1 166 000 litros diários

Leite engarrafado — O fator a que se atribui maior importância como determinante do recente aumento do consumo de leite nesta capital, é a melhoria de sua qualidade, traduzida na marcha para o engarrafamento total

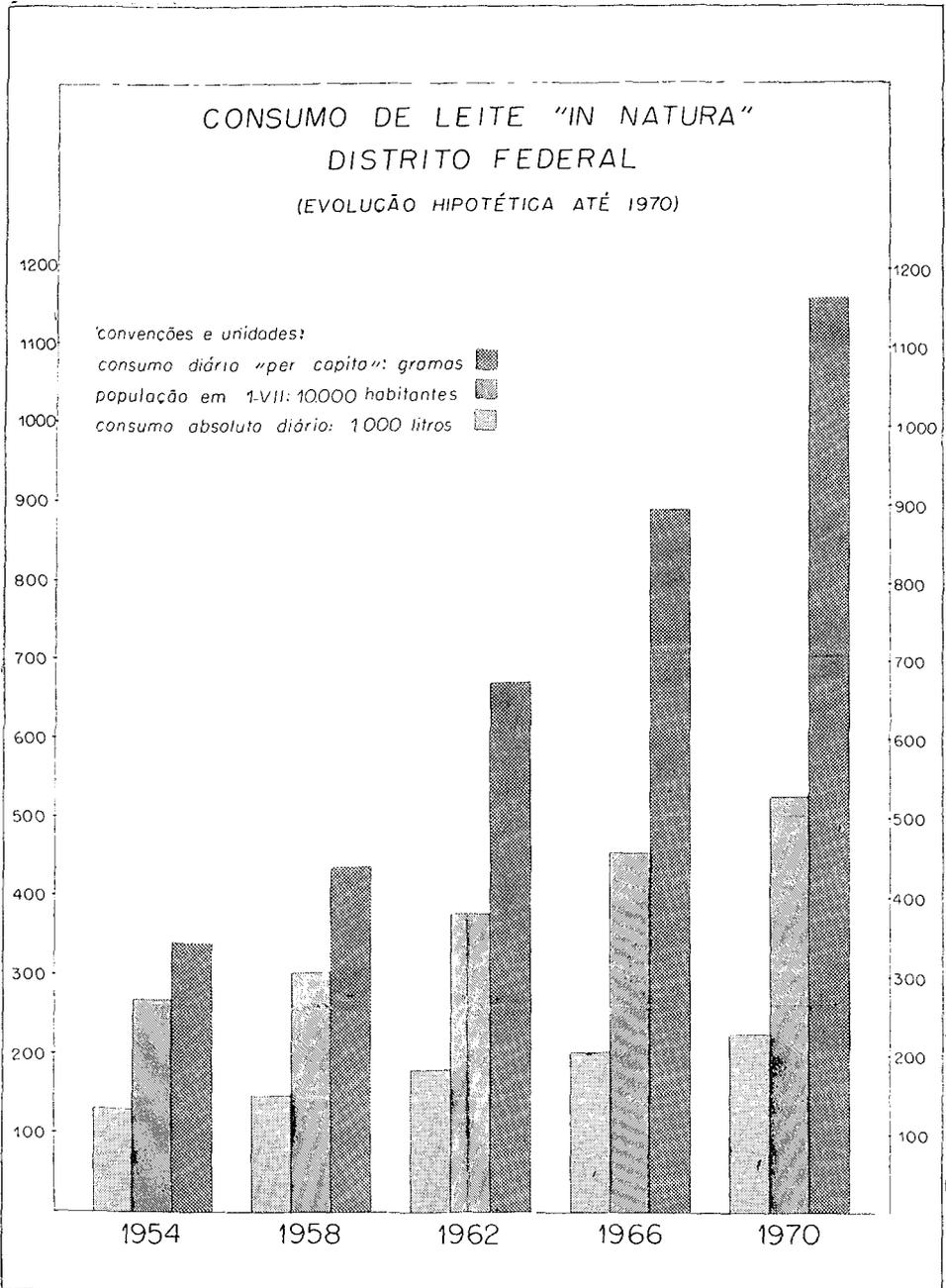


Fig 4

Esta influência torna-se visível quando se compara o crescimento dos volumes diários distribuídos com o aumento porcentual do leite engarrafado, conforme o quadro seguinte:

	% Engarrafado	Consumo médio diário
1956: Janeiro	26,1	327 267
Julho	31,3	365 275
1957: Janeiro	36,7	363 422
Julho	46,8	397 290
1958: Janeiro	58,5	409 158
Julho *	67,2	380 711
1959: Janeiro	74,1	472 065
Junho	81,6	505 886

* Mês anormal (*lock-out*).

LACTICÍNIOS PARA O RIO

A bacia leiteira do Distrito Federal, além da contribuição de leite *in natura*, participa também do suprimento dos seus principais derivados, notadamente leites desidratados (em pó e condensado), manteiga e queijos. O equivalente em leite integral da produção desses três derivados, é estimado em 250 milhões de litros.

PRODUÇÃO

a) Leite desidratado

A parte a produção de tipos industriais, existentes no Rio, Bemposta e Juiz de Fora, três grandes unidades produtoras se localizam na área que, regular ou ocasionalmente, contribui para o abastecimento de leite *in natura* ao Rio de Janeiro. São elas as fábricas da Cia Nestlé em Barra Mansa (RJ) e Três Corações (MG), e a de Cruzeiro (SP) da SA Vigor. Na verdade, hoje, apenas a primeira situa-se em plena bacia leiteira da capital.

b) Tipos

Tipos comestíveis	Toneladas	Valor Cr\$ 1 000
Leite condensado	6 818	238 625
Leite em pó integral	1 930	259 631
Leite em pó modificado	2 397	
TOTAL		498 256

c) Equivalência

A produção acima equivale aproximadamente a 62 milhões de litros em espécie. E a bacia do Distrito Federal contribui com 36% do leite condensado e 15% do leite em pó comestível fabricado no país.

d) Capacidade

A capacidade de produção dessas fábricas é a seguinte:

FÁBRICA	Capacidade diária para leite cru em espécie — litros	EQUIVALENTE EM LEITE EM PÓ INTEGRAL — TONELADAS	
		Dia	Ano
Barra Mansa	110 000	13,75	5 000
Três Corações	160 000	20,00	7 300
Cruzeiro	90 000	11,25	4 100
SOMA	360 000	45,00	16 400

MANTEIGA

A produção de manteiga é muito disseminada. Praticamente tôdas as usinas que fornecem leite em natureza, fabricam manteiga. Quando nada, fornecem creme para tal indústria

Uma parte dêsse creme provém do desnate da produção excedente durante as águas. Outra parte, permanente, origina-se da padronização, a 3,2 de mg., do leite normalmente beneficiado para o envio ao entreposto-central, onde é novamente padronizado a 3%

A produção inspecionada pelo governo federal da zona sob jurisdição da Inspeção Regional da DIPOA no Rio de Janeiro, que abrange, além dêste estado, o do Espírito Santo, o Distrito Federal e partes de Minas Gerais e São Paulo, totalizou 5 109 toneladas em 1958, assim distribuídas:

Estados	Toneladas	%
Distrito Federal	322	6,3
Rio de Janeiro	1 759	34,4
Minas Gerais	2 700	52,9
São Paulo	77	1,5
Espírito Santo	251	4,9
	<hr/> 5 109	<hr/> 100,0

O total acima representa 17% da produção nacional. Seu equivalente em leite em natureza alcança cerca de 113 milhões de litros

QUEIJO, REQUEIJÃO, RICOTA

De acordo com o mesmo raciocínio seguido para o caso da manteiga, a produção de queijos da bacia leiteira do Distrito Federal, no ano de 1958, foi de 7 500 toneladas, assim distribuídas:

Estados	Toneladas	%
Distrito Federal	240	3,2
Rio de Janeiro	932	12,4
Minas Gerais	6 000	80,0
São Paulo	70	1,0
Espírito Santo	256	3,4
	<hr/> 7 498	<hr/> 100,0

O equivalente em leite integral da produção supra, que representa 17% do total do país (43 898 toneladas), pode ser estimada em cerca de 75 000 000 de litros

CASEÍNA, LACTOS E OUTROS DERIVADOS

Produção de menor importância econômica que as já referidas, deve alcançar, na bacia do Distrito Federal, os seguintes quantitativos:

Derivado	Toneladas	% da produção nacional
Caseína	500	25
Lactose	60	15
Doce de leite	400	20
Leite em pó industrial	2 500	85

CONSUMO

Não há dados exatos sobre o consumo de derivados do leite no Distrito Federal. Apenas estimativas são feitas, baseadas no levantamento regular do movimento do mercado atacadista e na distribuição procedida pelas grandes indústrias

Além disso, o grau de aproximação varia de um produto a outro. Tanto que daremos indicações referentes apenas a leite em pó e manteiga, cujos dados permitem razoável estimativa

LEITE EM PÓ

Graças à gentileza da Cia Nestlé, conseguimos dados sobre a regionalização do consumo de leites em pó comestíveis. Desses dados, referentes às grandes zonas em que naturalmente se divide o comércio do produto, podemos inferir o consumo aproximado no Distrito Federal e em sua bacia leiteira. Seu comportamento nos anos de 1957/58, e as estimativas para 1959 são as seguintes.

ANO	CONSUMO APROXIMADO EM TONELADAS	
	D Federal	Bacia Leiteira (inclusive o DF)
1957	5 700	6 900
1958	3 700	5 100
1959	4 000	5 200

* Estimativa

Tomando o consumo anual como equivalente à soma da produção nacional e da importação no mesmo ano, sua evolução no triênio 1956/58 foi a seguinte, em toneladas

Ano	Produção	Importação	Consumo
1956	21 609	10 201	31 810
1957	26 021	11 995	38 016
1958	28 741	6 723	35 464

Fontes SEP do MA para a produção. SEEF do MF para a importação.

Quanto aos tipos industriais, obtidos em geral como subprodutos da fabricação de manteiga, destinam-se principalmente ao fabrico de sorvetes, produtos de confeitaria e alimentação de animais.

MANTEIGA

O subsetor de laticínios do Conselho Coordenador do Abastecimento, com a colaboração da Inspeção Regional da DIPOA do M Agricultura no Rio de Janeiro, vem procedendo ao levantamento semanal dos estoques, entradas e preços de manteiga no comércio atacadista desta capital.

Na base deste trabalho pode-se estimar, com razoável aproximação, o movimento do mercado do produto, cujos índices médios, no ano de 1958, foram os seguintes:

	Semanal	Mensal
Entrada — Kg	126 559	548 423
Consumo — Kg	120 891	523 854
Preço mínimo — Cr\$/Kg	103	—
Preço máximo — Cr\$/Kg	130	—
Estoque — Kg	484 484	—

Para maior exatidão, convém esclarecer:

a) Que os preços acima não são ponderados. Constituem a média das cotações mínimas e máximas verificadas semanalmente. Os preços mínimos e máximo alcançados durante o período foram, respectivamente, de 75 em janeiro-fevereiro e 150 cruzeiros por quilo em maio-julho.

b) O levantamento abrange apenas a manteiga de fabricação nacional.

c) Das 1 889 toneladas importadas pelo país (principalmente a COFAP) em 1958, 883 foram destinadas ao Distrito Federal e lançadas ao mercado em setembro. Até dezembro, tinham sido consumidas 200 toneladas, o que leva a média mensal do consumo, no ano, de 524 para 540 toneladas.

O consumo do ano que totalizou 6 486 toneladas, corresponde a 20% da produção e importação (32 267 toneladas) do país, no mesmo período.

A comparação dos dados acima com os do quadro anterior permitem verificar que o consumo total do Distrito Federal no biênio 1957/58, representou cerca de 13% do estimado para o país

As 3 700 toneladas consumidas em 1958, equivalem a 30 milhões de litros no ano ou 82 000 por dia, o que eleva de 27 gramas o consumo *per capita* da cidade, isto é, de 157 para 184 gramas

COMÉRCIO

O comércio de leite *in natura*, apresenta a peculiaridade de ter os preços tabelados, por determinação governamental, desde a saída do produtor até o consumidor

TIPOS DE LEITE

Embora a nossa legislação preveja diversos tipos de leite, o verdadeiro leite de consumo *in natura* é o tipo C, representando os demais tipos quantidades por demais insignificantes. O seu preço é tabelado, geralmente pela COFAP, ou órgão subordinado a esta

VALOR DO VOLUME DE CONSUMO

No Brasil, enquanto algumas grandes capitais já dispõem de usinas centrais de leite para pasteurização e engarrafamento, aumentando constantemente a entrada do interior por meio de carros-tanques, o mesmo não se pode dizer de muitas outras capitais e cidades, onde continuam imperando as mais primitivas condições de abastecimento de leite

A capital da República ainda se encontra numa situação por conta do produtor e consumidor, o leite ainda é transportado em lombos de burro, carros de boi, caminhões, camionetas, lambretas, vagões de estrada de ferro, carros-tanques isotérmicos e garras

O montante da produção consumida no Distrito Federal, durante o mês de junho de 1959, foi de 15 176 566 litros. Seu valor varia de acordo com a fase da comercialização. Assim, na fonte de produção foi $15\ 176\ 566 \times 6,70 = \text{Cr\$ } 101\ 682\ 992,20$.

Na venda das usinas regionais para os entrepostos, seu valor global passou a $15\ 176\ 566 \times 8,20 = \text{Cr\$ } 124\ 447\ 841,20$

Dos entrepostos para os varejistas, alcançou $15\ 176\ 566 \times 10,20 = \text{Cr\$ } 154\ 800\ 973,20$

Finalmente, o varejista recebeu do consumidor $15\ 176\ 566 \times 11,00 = \text{Cr\$ } 166\ 942\ 226,00$, ou, aproximadamente, 167 milhões de cruzeiros

MERCADO DE LACTICÍNIOS

O mesmo se pode dizer com relação ao abastecimento de queijo e manteiga. As exceções apenas servem para confirmar a regra. Se há estabelecimentos que cuidam da apresentação e do próprio produto, isso não acontece na grande maioria. Ainda é comum vender-se manteiga a granel, até mesmo no Rio de Janeiro. Tais condições persistem, não por falta de legislação, mas por falta de execução da mesma.

Não há dados estatísticos diferenciando a produção ou o consumo de manteiga salgada da sem sal. Sabe-se apenas que São Paulo (capital) e outros estados do Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) consomem mais manteiga sem sal do que salgada. Já as demais regiões preferem o artigo salgado, sendo, mesmo nas grandes capitais, o consumo de manteiga sem sal reduzido. No Rio de Janeiro não atinge 20%, ao contrário de São Paulo com 80%.

O chamado queijo de Minas continua tendo a preferência do consumidor com 35% do total produzido. Segue-lhe o "Prato" e suas variedades ("Lanche", "Cobocó" e "Esférico") com 30%. Já mais afastado, ocupa o terceiro lugar o "Parmesão" com 5%, em quarto lugar o queijo do "Reino" com 6,5%, em quinto o "Mozzarella" com 3,5% e sexto o "Provolone" com 2,5%. Seguem-se mais 13 tipos, representando cada um baixa porcentagem.

Levantamentos efetuados pelo SSIA do CCA demonstram que o Brasil Central não somente é o único produtor de leites desidratados (enquanto não se inaugura a fábrica em Pelotas, RGS), mas também o seu maior consumidor, porque não há dados específicos sobre o consumo desses leites no Rio de Janeiro. A produção é liderada pelo estado de São Paulo com quase 70%

Não possuíamos dados a respeito da produção e consumo de sorvetes ou laticínios congelados (*ice-cream*). Dispomos de uma grande e moderna fábrica no Rio de Janeiro, à qual se encontra filiada outra fábrica em São Paulo. Essa organização não somente abastece o Rio de Janeiro e São Paulo, mas também outras capitais e cidades do interior, quando servidas por rodovias, com *ice cream*. Trata-se de uma indústria alimentar das mais importantes. O *ice-cream* ou laticínios congelados, representa um dos melhores meios para aumentar o consumo do leite de forma agradável para o consumidor, notadamente as crianças.

Outros derivados do leite, infelizmente, pouco representam para a produção e consumo nacional. A maioria apresenta, contudo ultimamente, aumentos apreciáveis, como o "caramelo" (mais de 100%), doce de leite (mais de 20%), farinha láctea (mais de 40%), lactose (mais de 250%), etc.

ARMAZENAMENTO

Para se garantir o abastecimento, deve haver possibilidade para o armazenamento dos excedentes das safras, a fim de garantir qualidade e preço. É certo que as possibilidades de armazenamento, mesmo do frigorífico, existem, mas não tem havido financiamento adequado.

FLUTUAÇÕES

No abastecimento de leite em natureza, as flutuações naturais durante o período de escassez, que corresponde à estação da seca no interior, já é pequena, devido ao melhor manejo dos rebanhos nas fontes de produção.

No abastecimento de laticínios, as flutuações são oriundas, não apenas de fatores naturais (safra e entressafra), mas da falta de financiamento adequado. Atualmente, as flutuações de safra a entressafra são ainda muito acentuadas, mas poderiam ser superadas. Seria, contudo, impossível conseguir jamais um equilíbrio perfeito entre ambas as estações. Daí a necessidade de organização financeira e técnica.

FONTES DE ABASTECIMENTO

O leite em natureza é suprido pelas fazendas da bacia leiteira do Distrito Federal.

Os laticínios vêm em parte dessa bacia, mas o maior volume principalmente de manteiga e queijo, vem de mais longe.

O Brasil Central continua sendo a fonte de abastecimento principal, conseguindo atender a todas as necessidades, conforme é fácil verificar. As reservas em toda parte são enormes, pois inegavelmente, há muita terra que ainda não é utilizada racionalmente, mesmo dentro das atuais regiões abastecedoras. A criação leiteira ainda é muito extensiva. As futuras necessidades das populações em crescimento, forçarão não só a abertura de novas fontes de abastecimento, mas também o melhor aproveitamento das atuais.

INDÚSTRIA

Na bacia leiteira propriamente dita, existem 2 fábricas de leite desidratado.

- 1) Barra Mansa
- 2) Juiz de Fora

Na imediações da bacia

- 1 — Três Corações
- 2 — Varginha

Fábricas de manteiga e queijo

No Distrito Federal, sob fiscalização da PDF, são fabricados, em Campinho e particulares cerca de 45 000 kg mensais de manteiga.

SANIDADE

Na produção: devemos compreender três fases: a) — nas fazendas ou retiros produtores; b) — transporte até as usinas, c) — nas usinas.

- a) Nas fazendas: apesar de dificuldades fáceis de imaginar, sobretudo de transporte e de pessoal, temos penetrado na fonte de produção própria.

mente dita, para levar ao produtor orientação técnica e higiênica, visando à melhoria da qualidade da matéria-prima fornecida às usinas de beneficiamento, corrigindo defeitos verificados nos exames de seleção realizados nas ditas usinas. Nessas visitas — num total de 2 500 em 1957 e 2 980 em 1958 — o servidor da DIPOA orienta muito e, afinal, exige o indispensável, que resumimos em poucos itens, para uma primeira fase de trabalho. Os resultados têm sido animadores quanto à melhoria das qualidades higiênicas do leite, cujos resultados melhoram quase sempre à primeira visita do funcionário ao retiro leiteiro ou fazenda. Digno de realce é a melhoria que se vem obtendo nas instalações para ordenha.

- b) Transporte até as usinas: diversas medidas têm sido adotadas visando a garantir a qualidade do leite, durante seu transporte, da fazenda produtora à usina do interior, protegendo-o contra a incidência de raios solares, contra contaminações resultantes de manipulações de medições e transvasas nas estradas, o que foi proibido, e fazendo-o chegar mais cedo às usinas, cujo limite é às 11 horas, durante os meses quentes e às 12 horas, de maio a agosto
- c) Nas usinas, o leite recebido passa por rigorosa seleção de qualidade, sob as vistas de funcionários da DIPOA. Como fatos dignos de nota, podemos citar a redução do limite de acidez do leite recebido, de 20 °D para 18 °D, rigoroso combate às fraudes, entre as quais a mais comum é a agugem

No beneficiamento duas fases devem ser compreendidas no beneficiamento: nas usinas do interior e nos entrepostos-usinas do Rio. Na 1ª fase, é o leite filtrado (em filtros centrifugos) padronizado a 3% de gordura, pré-aquecido a 68-70°C, com o fim de aumentar a sua resistência, pela destruição da flora microbiana acidófila e resfriamento a 5°C. Foi abolida, recentemente, a congelação e também a pasteurização no interior, nos entrepostos-usinas, aqui no Rio, passa o leite pelo crivo de rigorosa reinspeção, e o aprovado pela inspeção, é pasteurizado e engarrafado.

Tanto as usinas do interior quanto os entrepostos-usinas estão muito bem aparelhados, com o que existe de melhor no gênero, podemos dizer.

Nessa reinspeção, aqui nos entrepostos, podemos medir as condições do leite recebido, e é assim que temos uma constante redução de rejeições de leite, apesar do crescente rigor nessa aferição de qualidade. Assim, de 2,81% de condenações sobre o total recebido em 1954, caiu sucessivamente para 1,37%, 1,35%, 1,28% e 1,26%, em 1955, 1956, 1957 e 1958.

A qualidade do leite distribuído melhorou consideravelmente, depois que se organizou o serviço no interior, que se introduziu o transporte em carros-tanques, que se passou a pasteurizar aqui, que se aumentou a distribuição do engarrafado, e isso é comprovado pelos resultados de exames microbiológicos, que é, em realidade o que afere a boa ou má qualidade do produto distribuído. Em 1954 apenas 39,6% do leite distribuído atendia ao padrão regulamentar microbiano, passando para 53,6%, 59,0%, 79,5% e 83,0%, respectivamente em 1955, 1956, 1957 e 1958. Essa porcentagem no momento (semestre de janeiro a junho) alcança a 96,5% o que é auspiciosíssimo.

No transporte era o mais inadequado que se poderia imaginar, pois que feito em latas de 50 litros, transportadas em trens, na sua maioria sem condições para isso e sem horário. Isso obrigava a pasteurização do leite no interior, sua congelação, para poder suportar o tempo de viagem e os atrasos. O leite chegava aqui com 48 a 72 horas. O carro-tanque isotérmico, rodoviário, foi a solução, e tal foi o êxito de sua adoção, que apenas iniciado, em 1956, por uma usina (da cooperativa de Santos Dumont), com 16 000 litros diários, a partir de novembro desse ano, passou no final de 1957 para 10 usinas, com 120 000 litros diários, alcançando no final de 1958 a 287 378 litros, remetidos por 30 usinas. Em junho do corrente ano, essa média diária subiu a 362 903 litros, representando 68,5% de todo o leite entrado no Distrito Federal. Essa porcentagem, dentro de 2 a 3 meses alcançará 90% e mais, a julgar pelos novos carros entrados em funcionamento, em julho e no início de agosto.

A adoção do carro-tanque permitiu abolir a pasteurização no interior; a congelação, a chegada de leite do mesmo dia, nenhum ultrapassando do período de 24 horas, entre ordenha e chegada ao centro de consumo, melhoria acentuada da qualidade, diminuição das condenações, abolição dos chamados "atestos"; aumento do engarrafamento.

Na distribuição: com o crescimento da distribuição do leite engarrafado, o consumidor foi o grande beneficiado, porque, além de a coberto da fraude, passou a receber um produto melhor, pois que, aqui pasteurizado, sob o mais rigoroso controle da inspeção, e imediatamente envasado em garrafas rigorosamente higienizadas. O resultado disso, foi o sensível aumento de consumo, que assim se expressa:

1954	. . . . .	..	. 124 milhões
1955	... ..	. .	. 125 milhões
1956	.....	.	126 milhões
1957	.. . . .	. .	. 145 milhões
1958	. . . . .	..	. 157 milhões

Nota-se maior aumento nos anos de 1957 e 1958, que são, justamente aqueles em que houve o crescimento do transporte em carros-tanques e do engarrafamento do leite aqui pasteurizado.

Nos bares: leite engarrafado é o distribuído aos bares, de forma que, leite de muito boa qualidade. Para maior garantia ao consumidor, seria aconselhável a distribuição de garrafas de meio litro e quarto de litro, com o que o consumidor estaria mais seguro da qualidade do produto; isso seria, tenho certeza, fator de aumento de consumo.

Nos hotéis: idem, idem. A distribuição também é de leite engarrafado.

Nos hospitais, escolas e quartéis: alguns recebem o leite engarrafado, enquanto a maioria recebe leite em latas, porém, este também de boa qualidade, pois que igual ao distribuído engarrafado. A única diferença é que, ao invés de envasar em garrafas, o que seria inegavelmente muito melhor, usam-se latas. Estas, ainda que bem higienizadas, nunca o são como as garrafas, que pela sua própria natureza permitem melhor higienização, que é aliás controlada microbiologicamente.

Evolução e perspectivas: a tendência é melhorar sempre, pelos aperfeiçoamentos que naturalmente se vão introduzindo, não só pelo que exige a DIPOA mas pela prática que todos vamos adquirindo, unida à vontade de servir e de ser útil à coletividade.

BACIA LEITEIRA DO DISTRITO FEDERAL

Produção por vales

Leite destinado ao abastecimento *in natura* da Capital Federal

VALE DO RIO	Produção média diária (Litro)	%
Paraíba	133 537	26,7
Pomba	110 463	22,1
Paraibuna	100 181	20,0
Piêto	50 524	10,1
Muniaié	32 245	6,5
Dois Rios	16 227	3,2
Itapemirim	16 115	3,2
Paquequer	15 396	3,1
Pitapetinga	13 862	2,8
Itabapoana	7 002	1,4
Guandu	4 056	0,8
Piabanha	252	0,1
TOTAL	499 860	100,0

VALE DO RIO PARAÍBA

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Bananal	449	940	183
2 Resende	395	33 552	191
3 Andrade Pinto	297	8 291	171
4 Paraíba do Sul	280	9 810	188
5 Lat Emboaba (P do Sul)	280	9 213	187
6 Três Rios	269	6 555	125
7 Anta	256	8 019	198
8 Sapucaia	214	10 992	152
9 Pôto Novo	211	17 160	252
10 Volta Grande	200	27 202	267
11 São Fidélis	24	1 803	367
TOTAL	—	133 537	—

VALE DO RIO POMBA

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Paiva		2 199	361
2 Meicês	515	1 524	280
3 Ol Fortes (Meicês)	515	2 614	379
4 Guarani	400	10 757	252
5 Bicas	597	5 482	191
6 <i>Rochedo</i>		1 826	208
7 Rio Novo	397	6 466	251
8 São João Nepomuceno	346	10 241	224
9 Roça Grande	346	4 286	215
10 Argita	220	9 670	237
11 Leopoldina	220	18 901	342
12 Cataguases	167	4 784	346
13 Recreio		11 342	308
14 Palma	158	6 627	337
15 Pádua	80	7 157	437
16 Patãoquena	109	6 587	
TOTAL		110 463	

* Duas usinas

VALE DO RIO PARAIBUNA

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Lima Duarte	790	3 159	340
2 Santos Dumont	837	18 377	325
3 Benfica	--	10 112	289
4 Juiz de Fora	676	9 478	365
5 Eliceira	--	4 416	142
6 Sobraji	--	11 914	—
7 Mai de Espanha	456	7 457	199
8 Retiro		14 567	267
9 Sossógo		7 735	162
10 F Pinheiro		5 594	—
11 Chiador		3 719	190
12 Pequeri		3 653	173
TOTAL		100 181	

VALE DO RIO PRÊTO

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Rio Preto	423	16 066	196
2 Cel Cardoso	430	9 091	213
3 Pentagna	497	9 337	173
4 Rio das Flores	509	6 297	177
5 Estêves	541	3 509	151
6 Afonso Ainos	370	6 224	230
TOTAL		50 524	

VALE DO MURIAÉ

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Muriaé	220	17 622	381
2 Itapeiruna	115	14 623	445
TOTAL		32 245	

VALE DOIS RIOS

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Cantagalo	376	6 693	207
2 Maeuco	266	9 534	200
TOTAL		16 227	

VALE DO PAQUEQUER

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Carmo	241	15 396	240

VALE DO ITAPEMIRIM

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Cachoeiro do Itapemirim	29	16 115	479

VALE DO PIRAPETINGA

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Providência		8 288	284
2 Abafba		5 574	299
TOTAL		13 862	

VALE DO ITABAPOANA

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Bom Jesus do Norte	80	7 002	415

VALE DO GUANDU

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Pais Leme	15	4 056	

VALE DO PIABANHA

USINAS	Altitude	Produção Média diária	Distância Rio km
1 Bemposta	402	252	106

II — CARNE PARA O RIO

INTRODUÇÃO

Os problemas de abastecimento de carne constituem matéria especializada, que não poderá ser apreciada em toda a sua extensão, na presente palestra. Faremos apenas apreciação do aspecto total do problema e dos que se relacionem com a pecuária de leite da bacia leiteira do Rio de Janeiro.

CONSUMO

O consumo de carne no Rio de Janeiro, em 1956, foi de 156 654 toneladas, o que dá o índice *per capita* de 55 quilos por ano ou 151 gramas diárias. Tal consumo, segundo as espécies, foi o seguinte:

	Consumo total — Kg	“Per capita”
Bovinos	146 215 237	51,3
Suínos	7 450 827	2,6
Ovínos	266 315	0,1
Caprínos	222 023	0,1
Aves	2 499 556	0,9
TOTAL	156 653 958	55,0

MATANÇA

Nesse conjunto, a relação com a pecuária leiteira regional verifica-se através de:

- a) Matança de vacas reformadas para a produção de leite.
- b) Matança de novilhos oriundos dos rebanhos de leite e que atravessam as fases da recria e até da engorda nas próprias fazendas leiteiras
- c) Matança de vitelos.

Dentro deste esquema a contribuição do rebanho leiteiro da bacia do Distrito Federal para o abastecimento de carne, é assim estimada:

VACAS REFORMADAS

De acôrdo com os resultados do inquérito da CNPL em 1953, a reforma de vacas nos rebanhos leiteiros da bacia se fazia à taxa de 20% a 25% ao ano, aproximadamente.

No ano de 1952 conseguiu-se computar como “saídas” de vacas, cerca de 54 000 cabeças, das quais 32 000, ou 60%, dadas como “vendidas para corte”.

MACHOS DESTINADOS AO CORTE

Pelo mesmo inquérito, existiam em 1953, cerca de 14 500 novilhos em recria e engorda, além de machos já destinados ao corte. Isto representa cerca de 2,2% do conjunto do rebanho leiteiro (615 000 cabeças).

VITELLOS

Em 1953, a CNPL registrou informações de produtores de leite que indicavam a venda para corte, em 1952, de 48 000 cabeças de tourinhos e bezerros

Dados atuais, gentilmente fornecidos pelo Sr. FRANK M ROUGH, diretor do Frigorífico Anglo, revelam a seguinte matança de vitelos, em 1958, nos abatedouros desta capital ou de zonas mais próximas:

Matadouro	Cabeças
Mendes	31 521
Santa Cruz	3 037
Penha	2 244
Nilópolis	1 376
Petrópolis	2 745
Barra Mansa	2 814
Três Rios	1 819
TOTAL	45 556

Ao pêso médio de 59,5 quilos de pêso morto por cabeça (variação de 30 a 100 quilos), a matança acima representa 2 711 toneladas. O preço médio pago pelo Frigorífico Anglo, no mesmo ano foi de Cr\$ 21,92 por quilo de pêso morto. Se estendido para toda a matança, o valor global alcançado é de 60 milhões de cruzeiros, aproximadamente.

VAREJISTAS

Existem no Distrito Federal cerca de 1 000 estabelecimento destinados ao comércio de carne fresca, no varejo.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Inquérito da CNPL, em 1953 — Voi X — N° 3
- 2 — Notas do Frigorífico Anglo
- 3 — O BENJAMIM DE AZEVEDO — “O Comércio Carioca”

BIBLIOGRAFIA

- 1 — “The Geographical Magazine” — Volume XVIII — N° 8 — Dezembro de 1945 — Royal Geographical Society — St Martin Lane — London W.
- 2 — “A Criação de Búfalos para Fomento da Produção Leiteira na Amazônia” — MA — SIA — 1958
- 3 — “Yearbook FAO” — 1955 — Col II — Part I
- 4 — “Yearbook FAO” — 1957 — Part I — Vol XI
- 5 — “Foreign Agriculture” — Circular 1955 — Ministry of Agriculture
- 6 — “Food Balance Sheet” — 1949 — FAO — Ministry of Agriculture
- 7 — “Estudos Rurais do Distrito Federal” — MIRYAN G C DE MESQUITA e PEDRO P GEIGER — IBGE — 1956
- 8 — “Levantamento de reconhecimento dos solos do estado do Rio e Distrito Federal” — SNPA
- 9 — “Comunicação” n° VIII da CNPL — Volume II
- 10 — “Caines de Aves no Distrito Federal” — SIA — 1958 — MA — JORGE VAITSMAN — WALKER A CHAGAS — OTÁVIO CARVALHO E SILVA
- 11 — “Principles and Methods of Animal Breeding” — R B KELLEY — V Sc Angus and Robertson — 1949 — Sidney e Londres
- 12 — “The Agriculture Notebook” — Mc CONELL’S — Farmer & Stock Breeder, 1893 — 1958
- 13 — “Geografia Econômica ” — ICAEL LENNER — Buenos Aires — Ediciones de Ciências Econômicas
- 14 — “Geographie” — COURSE DEMANGEON — Les Principales Puissances et la Vie Economique du Monde — Hachette
- 15 — “The World’s Nations” — Economic and Regional Geography — DEARY — GAIESS — MILEN — Case T B Lippincot Comp — New York
- 16 — “Atlas do Brasil” — Conselho Nacional de Geografia — 1959
- 17 — “Agriculture in the World Economy” — FAO — Novembro 1959 — Roma
- 18 — “Development of Dairy Breeds for the Tropics” — A O RHOAD — Turrialba — Costa Rica
- 19 — “Breeding Livestock Adapted to Unfavorable Environments” — FAO — Agri Studies I
- 20 — “Milk and Butterfat Recording Ashton” — Technical Communication n° 3 — CAB — Commonwealth Agriculture Bureaux — Farnham Royal — Bucks — England
- 21 — “A World Dictionary of Breeds” — Federal Communication n° 8 — Commonwealth Agricultural Bureaux — Farnham Royal — Bucks — England
- 22 — “Atlas of the World’s Resources” — Agricultural Resources — University of Maryland 1954 — WILLIAM VAN ROYEN
- 23 — “O Comércio Carioca” — Sua função regional — Âmbito nacional — Dr OSVALDO BENJAMIM DE AZEVEDO

A VIDA E A OBRA DE HUMBOLDT *

JORGE ASSIS SABOYA DO ARAGÃO

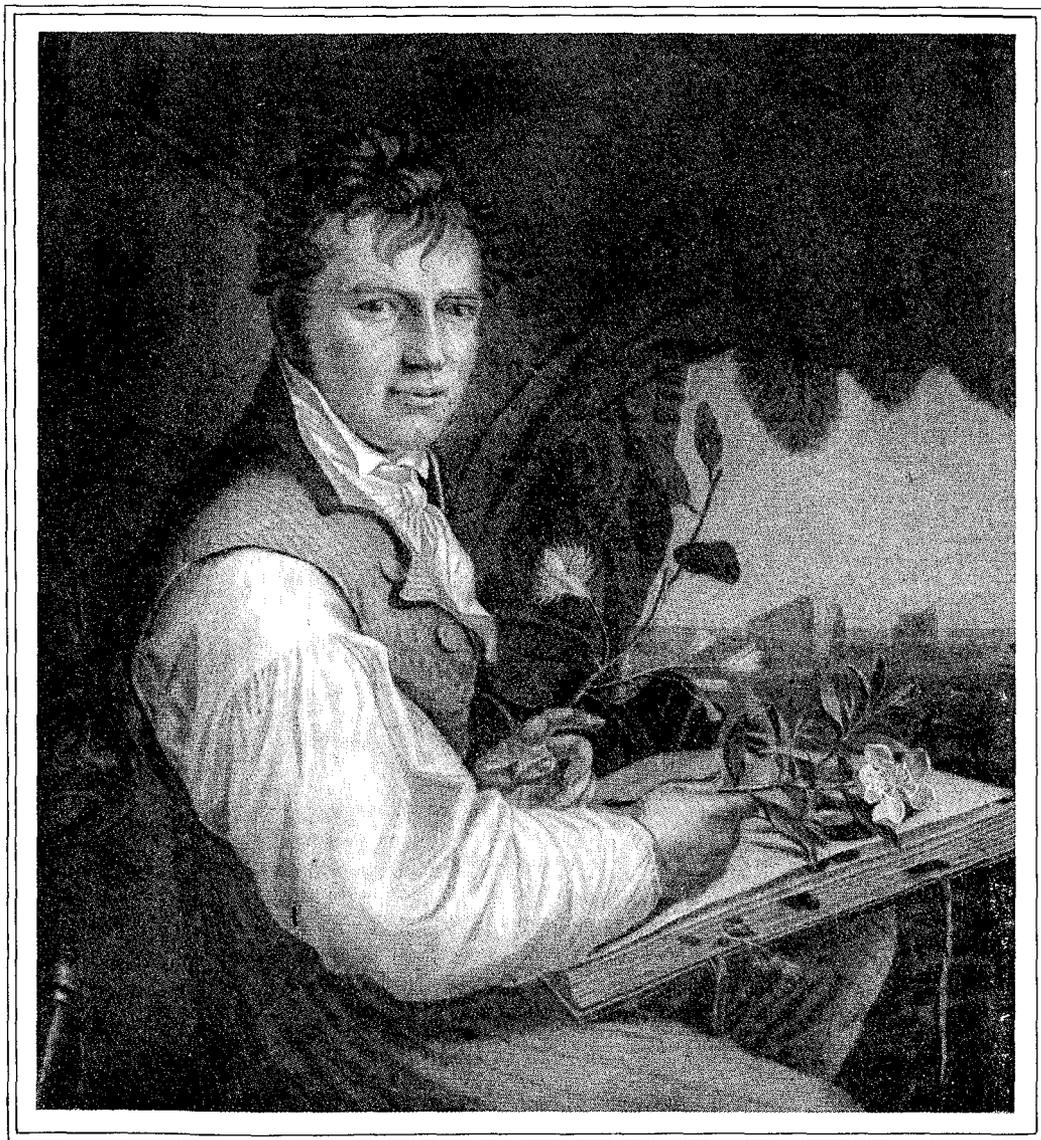
Falar de ALEXANDRE HUMBOLDT é penetrar no campo da geografia. Na geografia como ciência ativa, resultante da análise de cérebros privilegiados e das experimentações levadas a efeito nos laboratórios da natureza, nos quais o homem encontra resposta às indagações surgidas do seu eterno espírito de pesquisa. Conhecer HUMBOLDT é admirar um vencedor. Um conquistador — diríamos — sem as características odiosas dos tiranos, isento de violências, cólera e armas ofensivas. É recordar, em suma, a história singela das bússolas, alidades, teodolitos, sextantes, trenas e termômetros que guiaram as criaturas inspiradas pela curiosidade construtora e entusiasmo bem dirigido, no afã de revelar a terra aos seus semelhantes, sobrepondo-se às dificuldades materiais peculiares a cada continente e desbravando regiões desconhecidas em quaisquer latitudes. Conhecer HUMBOLDT é perflustrar ciências.

ALEXANDRE HUMBOLDT impõe-se, sem contestação, aos estudiosos como o mais eminente naturalista de seu tempo. Dedicando-se à física, à química, à botânica, à zoologia, à geologia, à astronomia, e à sociologia, enveredou audaciosamente por caminhos até então nunca trilhados em sua época. Só não avançou mais, só não foi muito além nos seus ensinamentos, por se ter limitado ao campo geográfico, demasiado amplo para os conhecimentos ainda rudimentares dos cientistas de sua época. Suas múltiplas atividades no âmbito da ciência geográfica traduziram-se em magníficos trabalhos, resultantes de exaustivas explorações, sobre o magnetismo terrestre, composição do ar, climatologia, bem como da descoberta de novas espécies nos gêneros vegetal, animal e mineral e de observações geológicas e astronômicas. Cada uma das vitórias que então colheu bastaria para colocá-lo na primeira linha dos sábios, inserto entre as conquistas mais belas dos grandes vultos, integrando-o à galeria dos benfeitores da Humanidade. Seus trabalhos conduziram a um conceito novo dos estudos geográficos, lançando as bases da geografia física com seus diversos ramos — climatologia, botânica, orografia, oceanografia, geologia etc., além de revelar aspectos inéditos no aprendizado dos fatores que agem sobre as populações, fazendo surgir a estatística, a economia política, a pesquisa da origem das línguas e das migrações humanas, bem como o restabelecimento da verdade cronológica sobre as civilizações peruanas e mexicanas.

Foi ele, na realidade, trabalhador incansável, cuja existência adquire particular importância para os povos americanos e, mais de perto, para os de origem latina. No minucioso estudo contido nos trinta volumes que compõem as "Viagens às Regiões Equinociais da América", HUMBOLDT mostrou aos olhos ávidos da cultura européia o mundo maravilhoso que existia ainda praticamente virgem, podendo, pois, ser considerado o descobridor científico da América do Sul. A narrativa de suas viagens, feita em linguagem despretensiosa, rica em pormenores e sutilezas poéticas que retratam a alma do amante da natureza e não apenas do frio inquisidor, foi além de um guia prenhe em observações científicas a fonte de inspiração que iria influenciar profundamente outros sábios que se destacariam no saber universal, tais como DARWIN, SCHOMBURK, LINDEN, FUNCK BRENTANO, MONTZ, WAGNER, CARL SACHS e SPRUCE. Ademais, seu sensível espírito humanístico captou as mensagens de liberdade irradiadas dos países sul-americanos submetidos ao domínio espanhol e, por isso, sentiu que as populações

* Trabalho classificado em 1º lugar no concurso sobre a "Vida e Obra de Frederico Henique Alexandre de Humboldt", promovido pela Associação dos Servidores do Conselho Nacional de Geografia. A publicação da monografia vitoriosa foi recomendada pela Comissão Julgadora do Concurso, integrada pelo General FRANCISCO JAGUARIBE DE MATOS e pelos Profs. ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA e ARNALDO VIEIRA LIMA.

O HOMEM



Estatura mediana, 28 anos de idade, cabelos castanhos claros, olhos cinzentos, nariz grande, boca rasgada, queixo bem feito, testa aberta, com marcas de bexigas. viajando para aquisição de conhecimentos" (DO SEU PASSAPORTE PROFISSIONAL)

"Um certo homenzinho de olhos cinzentos"

(REFERÊNCIA DOS ÍNDIOS SULAMERICANOS)

latinas do novo continente já haviam adquirido maturidade política para se tornarem independentes. Sua elevada autoridade de sábio refletiu certamente, sobre a alma ardorosa de SIMON BOLIVAR — a quem conheceu e de quem se tornou amigo — o que levou êsse paladino da liberdade, como que antecipando o reconhecimento dos povos dêste continente, a expressar, a respeito do grande conhecedor de suas condições naturais, o primeiro pronunciamento americano de caráter oficial — “O barão VON HUMBOLDT fêz mais pelas Américas do que todos os conquistadores. . !”

FRIEDRICH WILHELM HEINRICH ALEXANDER, barão VON HUMBOLDT, foi uma criatura privilegiada. Pelo nascimento e pelo que deu à Humanidade, à qual, aliás, deu mais do que recebeu. De sangue nobre, da linhagem de antiga e poderosa família, sobejamente rico, não lhe faltavam condições para uma cômoda e regada vida, no confôrto das grandes cidades européias, cercado da estima e consideração de seus pares e conterrâneos em geral. Poderia, inclusive, ter sido um erudito sábio de gabinete, cujas viagens quando muito seriam passeios no Mediterrâneo ou regatas de iates no Mar da Mancha. Preferiu, porém, lançar-se ao desconhecido, vivendo aventuras de tôda sorte, nas mais ingratas circunstâncias, passando privações, sofrendo frio, calor, fome, cansaço, atormentado pelas picadas de mosquitos ou pelo impaludismo. Não o impeliram os interesses que costumam, habitualmente projetar os homens dentro das coletividades onde se movem ambição de poder, de glória ou de dinheiro. Foi como se obedecesse a um apêlo do âmago de seu ser para lançar-se a uma terra desconhecida e primitiva, onde tudo era perigo, sobre a qual pesava ainda o horrendo hábito da antropofagia e à qual nada o ligava, para que, em a conhecendo, pudesse escrever uma das mais belas páginas da história cultural do país que o viu nascer, o que fêz com coragem, saber e altruísmo.

HUMBOLDT nasceu em Berlim, a 14 de setembro de 1769. Descendia, pelo lado materno, de franceses da Borgonha, de seita huguenote, que se refugiaram na Alemanha depois da revogação do édito de Nantes e, pelo lado paterno, de velha família prussiana, ligada por laços de amizade a FREDERICO, o Grande, de quem seu pai — major ALEXANDER GEORGE VON HUMBOLDT — havia sido estandarte. Teve sômente um irmão, mais velho que êle, KARL WILHELM, que se tornou grande filólogo e ao qual sempre foi muito unido.

Desde cedo, HUMBOLDT revelou vivacidade de espírito e curiosidade sem limites, amadurecendo sob a influência de uma época marcada pela agitação de idéias, cujo episódio significativo é a Revolução Francesa, verdadeiro surto dos sentimentos anti absolutistas reinantes nos países europeus e a resposta popular aos acenos de liberdade vislumbrados na propagação dos pensamentos inebriantes de JEAN JACQUES ROUSSEAU, cujas obras arrebatavam e provocavam apaixonadas controvérsias nos círculos intelectuais. Menino de oito anos, certa vez, o grande FREDERICO, visitando o castelo de Tejel, onde moravam seus pais, encontrou-o estudando sob umas árvores. Ao perguntar seu nome e recebendo como resposta chamar-se ALEXANDRE, disse-lhe o rei: — “Eis um bonito nome. Lembro-me de um grande conquistador que assim se chamava. Você deseja ser um conquistador?” Ao que, respondeu-lhe, sem timidez, aquela frágil criaturinha, ainda tenra na constituição física, mas já revelando a pujante fôrça da vida interior que nela desabrochava — “Sim, Sire, mas com a minha cabeça. ” Feliz e memorável resposta, cujo tom profético iria mais tarde confirmar-se nas brilhantes vitórias que alcançou graças à sua poderosa intelectualidade. Aos dezoito anos matriculou-se na Universidade de Francfurt, onde assistiu às aulas do botânico WILDENOW e freqüentou, depois, a Universidade de Gottingen, na época famoso centro de estudos físicos, tendo aí por colega o conde METTERNICH, o mesmo que se notabilizaria, mais tarde, como propugnador do princípio intervencionista que viria a caracterizar a Santa Aliança. Em Gottingen, veio a conhecer GEORGE ADAN FOSTER, que, embora jovem, já se tornara célebre por

ter escrito um livro narrando a viagem que fizera acompanhando a expedição James Cook Ouvindo a descrição dessas aventuras, HUMBOLDT, sentia-se empolgar e consolidar-se interiormente aquêlê desejo vago de conhecer outras terras que, de há muito, o acompanhava A seguir, cursou a Universidade de Freiberg, dedicando-se à engenharia e ciências exatas Entusiasta da geologia, destacou-se entre os alunos do laureado professor WERNER e, nessa ocasião, travou relações com o mexicano ANDRÉS DEL RIO, acontecimento que grandemente contribuiu para exacerbar sua vontade de viajar pelo mundo, especialmente o Novo Continente Demonstrando competência e vocação como geólogo, foi após o curso nomeado assessor do Departamento de Mineração e Fusão de Minérios em Beilim e percorreu tôda a Alemanha, vindo a conhecer, em Jena, pessoalmente, GOETHE. Depois estudou em Hamburgo, onde se especializou nas línguas clássicas e modernas: francês, inglês, espanhol, latim e línguas árabes. Já era nessa época figura conhecida nas rodas científicas, já olhado como capacidade promissora em assuntos mineralógicos, graças à obra intitulada "Observações Mineralógicas sôbre Alguns Basaltos do Reno", que compusera justamente por ocasião da Queda da Bastilha. Assim, em 1792, era diretor-geral das Minas da Francônia, cargo em que o foi encontrar lutuoso acontecimento — a morte de sua genitora — MARIA ELISABETH VON HUMBOLDT, ocorrida quatro anos depois daquela data. Tal fato foi decisivo para a vida do jovem HUMBOLDT, pois ficando muito cedo órfão de pai, recebera em sua educação sensível influência da baronesa e a ela era por demais apegado, resolvendo para atenuar o golpe sofrido, satisfazer aos seus impulsos de correr mundo.

HUMBOLDT seguiu para Paris, lá encontrando-se com seu irmão WILHELM, agora filólogo de nomeada, credenciado como ministro da Prússia junto ao Vaticano Eis senão quando o jovem general BONAPARTE, que havia derrotado os italianos e os austríacos, preparava-se para a conquista do Egito A Europa inteira estava envôlta na volúpia bélica; mesmo Paris, capital intelectual do mundo se ressentia do trágico ballado marcial, cujos primeiros acordes a orquestra napoleônica fazia ouvir Não obstante, a elite científica afluía àquela metrópole e o temperamento irriquieto do moço HUMBOLDT não podia furtar-se ao contacto dos nomes ilustres, fazendo relações de amizade com KANT, CUVIER, DELAMBRE, JUSSIEU, DESFONTAINES, LAPLACE, FOURCROY, ARAGO, BERTHOLET e GAY — LUSSAC e acompanhou os trabalhos dêste sôbre o ar atmosférico HUMBOLDT e GAY LUSSAC realizaram, mais tarde, em 1805, uma decomposição analítica do ar, cujo resultado foi a descoberta das proporções em que o oxigênio e o hidrogênio se misturam para formar água, conhecimento êsse que foi o ponto de partida para a célebre lei chamada de GAY-LUSSAC, sôbre a dilatação volumétrica dos gases Dedicando-se a tais atividades, HUMBOLDT não esquecia, entretanto, o intento que o fizera dirigir-se a Paris e, certo dia, tendo sabido que o Diretório planejava enviar um navio, sob o comando do capitão BAUDIN, numa viagem de circumnavegação, ofereceu-se logo para integrar o grupo de cientistas que faria parte da expedição Essa viagem, porém, foi suspensa e convertida em uma exploração à África, onde NAPOLEÃO desejava reunir 160 sábios europeus, para coligirem e catalogarem as maravilhas do Egito Enfim, quando os navios estavam prestes a zarpar de Marselha, Lord NÉLSON destruiu a esquadra francesa, em Abukir, e estabeleceu o bloqueio em todo o Mediterrâneo e no Atlântico No amargor de tal imprevisto, que aparentemente fechava às pretensões de HUMBOLDT todos os caminhos, surge, providencialmente, AIMÉ BOMPLAND Francês, médico por profissão e botânico por índole, fôra, também, o jovem BOMPLAND, um dos escolhidos para participar da expedição ao Egito Os predicados morais que HUMBOLDT e BOMPLAND se descobriram reciprocamente, as afinidades de temperamento e o interêsse comum pelas ciências aproximaram-nos e os uniram para sempre, numa afeição que suportaria as mais diversas peripécias, que muitas vêzes os colocaram distantes e os conduziram, ao fim de suas vidas, por caminhos tão diferentes

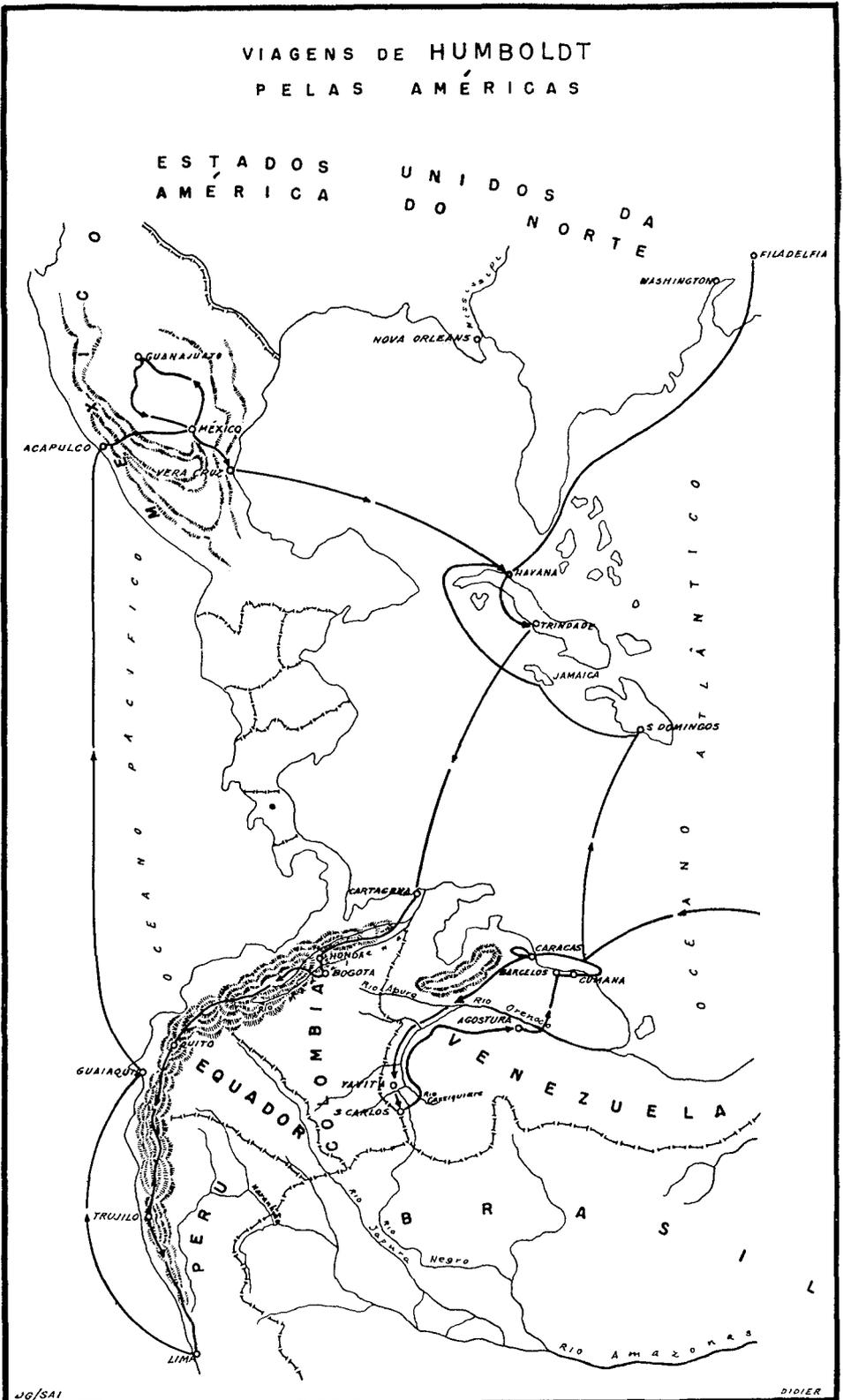


Fig 2

Efetivamente, após os triunfos colhidos por HUMBOLDT na América do Sul, veremos BOMPLAND, nomeado, por influência do amigo, para o cargo de diretor do "Jardin des Plantes", em Paris e médico particular da imperatriz JOSEFINA, abandonar tôdas essas vantajosas comissões para exercer a obscura função de diretor do Museu de Buenos Aires. A serviço do referido museu, quando colhia exemplares botânicos, foi aprisionado e ferido gravemente na cabeça por um golpe de sabre, pelas tropas do Dr FRANCIA, ditador do Paraguai Mantido sob vigi-lância, na qualidade de prisioneiro pessoal do ditador, após restabelecer-se, ficou desempenhando os misteres de médico da guarnição de Assunção Apelando para HUMBOLDT, conseguiu, por interferência dêste junto a Lord CANNING, ser pôsto em liberdade, após quinze anos de cativoiro, tendo seu drama repercutido amplamente na Europa Pois BOMPLAND voltou à França, reviu seu bom amigo, recebeu condecoração da Legião de Honra, foi convidado para elevado cargo, mas a tudo renunciou, preferindo voltar para a América do Sul, indo morar no Uruguai, onde viveu modestissimamente e morreu, fiel à lembrança de seu companheiro querido As últimas notícias que dêle se obtiveram, trazidas por um viajante que o encontrou, já bastante arruinado orgânicamente, foi um lacô-nico recado, talvez a última mensagem para o inesquecível camarada tão dis-tante — "Dê lembranças minhas a HUMBOLDT. "

Com BOMPLAND, HUMBOLDT, depois de nova e malograda tentativa de viajar ao redor do mundo, rompendo o bloqueio inglês, foi para a Espanha tentar um meio de conhecer a América Juntos, montados em mulas, atravessaram os Pirineus e dirigiram-se a Dom MARIANO LUIZ DE URQUIJO, secretário do Estado espanhol, a quem expuseram o plano da expedição que intentavam Com a ajuda do barão VON FORELL, embaixador saxônico, obtiveram audiência com o rei CARLOS IV Foram felizes e receberam a permissão, bem como uma carta do rei, contendo instruções a todos os capitães-generais, comandantes de províncias, governado-res, alcaides, enfim, aos diversos funcionários da coroa, para que facilitassem de tôdas as maneiras a passagem dos viajantes pela América Espanhola.

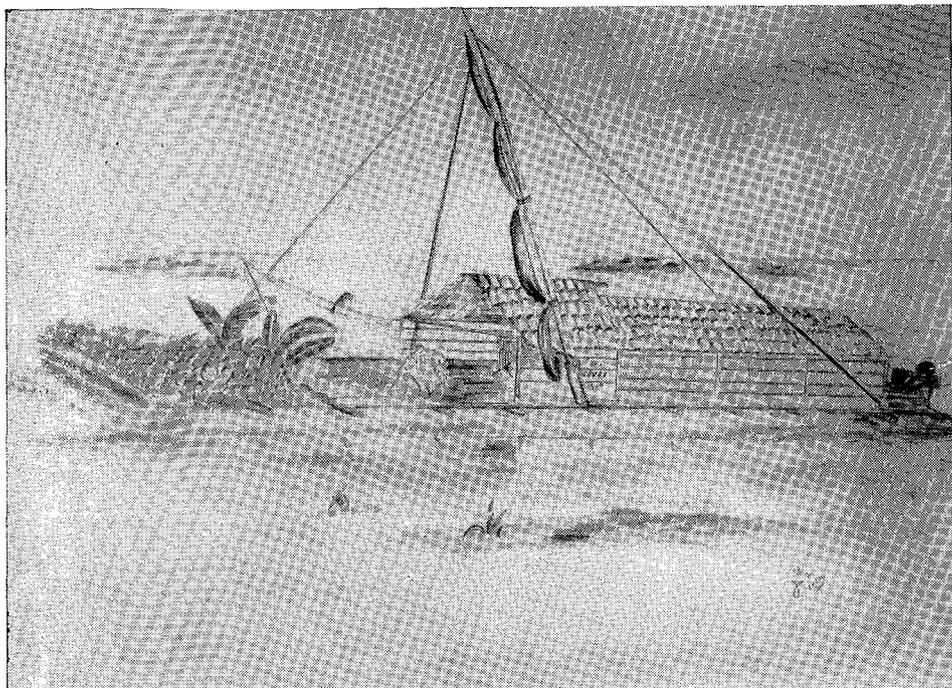


Fig 3

Saíram de Madrid em maio de 1799 e seguiram para o pôrto de La Coruña. Alí embarcaram no veleiro "El Pizarro", em 5 de junho de 1799, com destino à desconhecida América do Sul. No dia 15 de julho, chegaram a Cumaná, na Venezuela, entre os rios San Antônio e Manzanares. Foram recebidos com magnificência por Dom VICENTE EMPARÁN, governador da província de Nueva Andaluzia, capitania geral da Venezuela e permaneceram na região até novembro, quando, então, seguiram para Caracas, HUMBOLDT, por mar, BOMPLAND, por terra. Naquela cidade mantiveram-se até fevereiro de 1800, entregues a grande atividade científica, colhendo elementos para a medida da temperatura do ar, adquirindo equipamento e efetuando os preparativos indispensáveis para a travessia dos "lhanos" e a subida do Orenoco. HUMBOLDT e BOMPLAND, dexando Caracas rumaram, em canoa, até a foz dos rios Guarico e Cabruta, atingindo o vale de Arágua e saindo nos "lhanos". Percorrendo essa regão de estepes planas e ressequidas pelo sol inclemente, puderam esmiuçar a vida das enormes formigas vermelhas que tanto os seduzira, provaram da seiva leitosa do "Palo de Vaca", integrante da família das amoreiras e dos "ficus", chegando afinal a Calabozo. Uma descoberta aí os aguardava: — as enguias elétricas ou poraquês, batizados por HUMBOLDT de *Electiopharus eletricus*, com as quais tentou diversas experiências e cuja descrição causou incontido espanto aos seus correspondentes no Velho Mundo. Em março de 1800, chegaram ao rio Orenoco, a uns 130 quilômetros de sua junção com o rio Apure. Nesta região conseguiram com padres capuchinhos, que exerciam a catequese de indígenas, uma jangada a vela e nela desceram o rio Apure até encontrar o Orenoco, pois tencionavam penetrar por seu intermédio no rio Negro, buscando HUMBOLDT, dessa forma, encontrar e documentar a ligação entre os dois rios. (Diversos são os caminhos que conduzem à glória, como diversas são as formas de a interpretar: — Isolados nas selvas equatoriais dois cientistas tentavam descobrir um ignoto canal que ligava as bacias do Orenoco e do Amazonas, na mesma data, 30 de março de 1800, outro tipo de conquistador — um guerreiro — NAPOLEÃO, ao troar de salvas e aclamações da multidão ensandecida era proclamado Primeiro Cônsul da França, modificando, por momentos, a História)

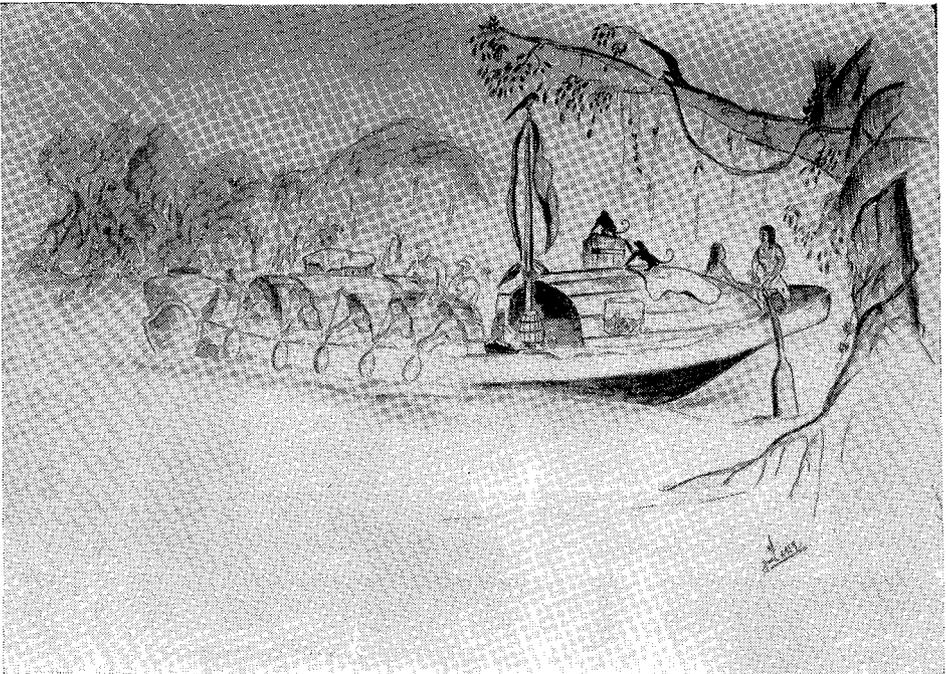


Fig 4

Em 17 de abril de 1800, HUMBOLDT e BOMPLAND, alcançaram a missão de Concepción de Urbana Dêsse ponto, viajando numa estranha embarcação, que antes lembrava uma barrica, atingiram a junção do rio Meta Entraram, logo depois, nos rápidos do Maipure, montaram o rio Sipajo e atingiram a missão jesuítica de San Fernando de Atabapo Continuando sempre, subiram os rios Atabapo, Otemi e Tuamini, chegando a San Antônio de Yavita, missão jesuítica De tal lugar, o percurso restante teria de ser vencido por terra, arrastando a canoa sobre troncos roliços, puxada por cordas. Estava comprovada oficialmente a discutida ligação entre as duas bacias, de longa data conhecida pelos jesuítas, já revelada por LA CONDAMINE, mas ainda posta em dúvida e mesmo praticamente ignorada pelas sociedades geográficas da Europa HUMBOLDT achou dois caminhos capazes de permitir a conexão — o primeiro era o canal do rio Caciquiari, que é praticamente um braço do alto Orenoco que se reúne ao rio Guaiana para formar o rio Negro, mas cuja existência era negada e afirmada alternativamente, havia meio século. O segundo, o arroio chamado Caño Pimichim, que é separado de San Antonio de Yavita por uma estreita faixa de terra, sobre a qual as canoas podem ser traionadas a braço HUMBOLDT preferiu o segundo caminho No próprio local, procedeu a um levantamento expedito do terreno, redigindo ali mesmo uma petição ao rei da Espanha propondo fôsse aberto um canal de ligação de acôrdo com a planta e cálculos por êle efetuados Prosseguindo sempre, os denodados homens de ciência encontram as aldeias de Solano e San Carlos, HUMBOLDT determinou, então, astronômicamente o ponto de união entre os dois sistemas, com exatidão apreciável, que veio a diferir apenas de cêca de um minuto dos modernos cálculos, levados a efeito com tôda a precisão dos instrumentos atualmente usados A seguir detêm-se na investigação do lago Guaiana, cujo local exato era também desconhecido, circulando a seu respeito inúmeras lendas, inclusive a de ser o lago Manoa, onde vivia Eldorado, o inca fabuloso Nesse ponto suas atividades foram repentinamente interrompidas por autoridades portuguesas Julgados espíões, foram presos, sendo-lhes seqüestrados os arquivos, registros, observações astronômicas, papéis e instrumentos Graças porém, à intervenção do padre ZÉA, que os acompanhava tudo é explicado, sendo postos em liberdade, embora lhes negassem permissão para continuar em terras portuguesas De volta, HUMBOLDT e BOMPLAND, penetraram pelo canal do Caciquiari, com destino ao Orenoco, em cuja bifurcação se lhes deparou imponente monte, o Duida ou Yconnamari, de altura por êles avaliada em 2 680 metros. Navegando pelo Atabapo efetuaram uma jornada dramática pois BOMPLAND é atacado de malária e em seus freqüentes delírios põe em perigo a frágil embarcação HUMBOLDT mostrou em tal insólito acontecimento a pueza de suas qualidades morais, comportando-se como enfermeiro devotado e incansável do amigo, cuidando-o com a dedicação que a rusticidade dos meios à disposição e o primitivismo do transporte, por ambos empregado, mais faz exaltar Receioso do que a sorte lhe pudesse reservar, chegou a fazer testamento, legando 80 000 francos ao camarada de infortúnio, numa demonstração tocante de quanto era profunda a estima que os unia. Mas conseguem retornar pelo rio Apure e atingir Angustura Haviam percorrido mais de 3 000 quilômetros em rios, colecionado 16 000 espécies de plantas, inúmeras peles de animais, cascas de árvores, amostras geológicas e mineralógicas Na incômoda canoa indígena por êles utilizada, amontoavam-se, além do limite razoável de segurança, os resultados dessa profícua expedição, que misturados aos pássaros, macacos, aranhas, mamíferos vários e até répteis raros formavam o mais estranho e *sui generis* jardim zoológico flutuante que certamente transitara por aquelas inexploradas paragens Em Angustura, refizeram-se das privações passadas e BOMPLAND recuperou em parte a saúde combalida Novamente atravessaram os "lhanos", com destino a Nueva Barcelona, pôrto ao norte de Cumaná. Dessa cidade embarcaram num navio que os levaria a Cuba A viagem, por si só, constituiu uma série de peripécias rocambolescas, dignas de um romance de aventuras, pois, entre outras, foram alvejados por um corsário, capturados por

um barco de guerra inglês e escapando de ser carbonizados por um incêndio que lavrou a bordo. Mas, em 18 de dezembro daquele mesmo ano (1800), chegaram a Havana. Planejara HUMBOLDT juntar-se, aí, à expedição do capitão BAUDIN, pois não renunciara ao projeto de sua volta ao mundo. Recebendo, porém, notícias de já terem os navios zarpado da Europa, resolveu continuar na América do Sul, com a intenção de aguardá-los em Lima, pôrto de escala dos mesmos. Com tal propósito, retornou, desembarcando em Cartagena e desceu navegando pelo rio Madalena, até as cataratas de Honda. Atingidas estas, sempre acompanhado de BOMPLAND desembarcaram e, montados em mulas ou cavalos, transpuseram os contrafortes da cordilheira andina, a uma altitude de 1 800 metros, chegando a Santa Fé de Bogotá. Nessa cidade, encontraram o Dr JOSÉ CELESTINO MUTIS, médico, botânico, físico e estudioso dos idiomas indígenas que era diretor da Expedición Botánica, o qual, sendo descobridor da variação noturna do barômetro tornou-se precioso e interessado auxiliar de HUMBOLDT em suas experiências sôbre o ar atmosférico nas alturas dos Andes. Em setembro de 1801, seguiram para Quito, onde chegaram em janeiro de 1802, após trajeto através de montanhas, numa altitude média de 3 000 metros, sofrendo tôda sorte de agruras. Em Quito HUMBOLDT, estudou a história das épocas pré e incaica, concluindo que também lá, como já observara em outras regiões, o índio andino permanecia um exilado em sua própria terra como consequência do processo de conquista a que fôra submetido. Naquela raça, o sábio alemão, descobriu características que a tornavam absolutamente divorciada do arrogante espanhol e um irreprimível sentimento de independência. Compreendendo a alma do povo abarcou-lhe lúcidamente os problemas sociais e políticos. Escrevendo para seu irmão assim se manifestou: — "... Familiarizei-me com o idioma espanhol como estou familiarizado com o meu próprio. Tôda essa gente possui, a meu ver, os elementos de um grande caráter". Em outra carta acrescentaria: — "todo empreendimento em favor da independência e da liberdade, coloca o partido nacional ou americano em oposição aos homens da mãe pátria". Quando estivera na Colômbia pressentira o caldeirão de idéias revolucionárias que fervia surdamente, insufladas por uma tradução espanhola dos "Direitos do Homem" que circulava de forma clandestina. Em contato com ZÉA, brilhante botânico e FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, discípulo de MUTIS — ambos mais tarde executados pela justiça espanhola — mediu em termos críticos a agudeza mental e a riqueza do espírito filosófico dos "criollos". Presenciando diversas vêzes os maus tratos inflingidos aos índios da montanha, pejorativamente apodados "cabalitos" pelos espanhóis, HUMBOLDT deixou transbordar em seu diário a indignação que o fato lhe causava — "É de fazer ferver o sangue ver um ente humano perfeitamente equiparado a burros de carga". Também, em Quito, conheceu CARLOS MONTÚFAR, filho mais velho do marquês de SELVA ALEGRE, ávido de saber geográfico sequioso pela libertação de seu país. Este ardoroso jovem, que o acompanharia em seu regresso à Europa, iria formar com SIMON BOLIVAR a alma da emancipação latina, sem contudo realizá-la, por ter sido fuzilado pelos espanhóis que ainda lhe queimaram o coração na praça da capital equatoriana. Tornou-se HUMBOLDT, pela sua integração na vida latino-americana observador imparcial dos seus fenômenos sociais e suas convicções o levaram à previsão de que, por um determinismo histórico-geográfico, a raça conquistada absorveria a sua conquistadora. Vivendo na sociedade equatoriana, nas folgas de suas incursões pelas alturas da cordilheira andina, aderiu de corpo e alma à causa dos nativos. Condenou a falta de imprensa livre, criticou o sistema educativo impôsto às colônias e chegou até a escrever, juntamente com FRANCISCO ESPEJO, um folhetim — "Escuela de Concordia", que foi encarado na metrópole como sátira sanguinária e sediciosa.

Com MONTÚFAR e BOMPLAND, HUMBOLDT decidiu levar a efeito a escalada do Chimborazo, até então, nunca tentada oficialmente. Numa ascensão eivada de perigos, conseguiram atingir 5 863 metros, não podendo prosseguir por terem defrontado com uma fenda intransponível. Em tal altitude, efetuaram medições

barométricas, fizeram experiências com as propriedades magnéticas e hidráulicas do ar e recolheram amostras mineralógicas. Esse episódio, vivido por HUMBOLDT na América do Sul, no grande monte Chimborazo, ficara gravado no seu espírito até o fim de seus dias.

Deixaram Quito, com destino a Lima, numa jornada a cavalo de quase 2 000 quilômetros, com a intenção de observar, naquela cidade, o cruzamento de Mercúrio através do disco solar. Passando por Loja, HUMBOLDT, conheceu o famoso pó-de-quinino, obtido pela pulverização da casca da chinchona. Desejando aperfeiçoar o mapa de LA CONDRAMINE, dirigiu-se à aldeia de Jaen, no alto Amazonas, atravessando 27 vezes o rio Guancabamba, até encontrar o rio Chamaia, tributário do Maranhão. Ficaram 17 dias no alto Amazonas e HUMBOLDT aproveitou essa estada para observar os satélites de Júpiter, as distâncias lunares e corrigir o mapa de LA CONDRAMINE. Dêsse ponto, volveram novamente aos Andes e, cruzando o equador magnético, atingiram Cajamarca, antiga Capital dos incas. De lá, por Ceja de la Montaña, desceram até a localidade de Trujillo e percorreram, junto ao litoral 960 quilômetros. Intrigado com o aspecto de completa aridez do solo e a série de áreas desérticas, HUMBOLDT, pesquisando nas aldeias de pescadores e nas ilhas próximas ao litoral, comprovou ser na realidade o ar impregnado de umidade, apresentar-se o céu, freqüentes vezes, coberto de nuvens, indicando chuvas que aparentavam estar a ponto de desabar mas que não caíam nunca. Era um mistério da natureza, a decifrar HUMBOLDT descobriu-o, sob a forma de uma corrente oceânica fria que parecia deslocar-se para o norte e que acusava temperatura de 15 graus centígrados. Era essa temperatura a chave do enigma, pois no continente o termômetro marcava 22 graus centígrados. Por causa de tal diferença, quando a massa de ar vinda do oceano sopiava para terra, sua temperatura de 15 graus centígrados. Era essa temperatura a chave do enigma, dada em lugar da condensação de tal maneira que evitava a queda das chuvas. Era a célebre Corrente de Humboldt responsável pela presença de desertos nas costas sul-americanas do Pacífico.

Também na ilha Maiorca, HUMBOLDT, descobriu o guano, excremento de aves marinhas depositado às toneladas através de anos e que constituía a base do sistema agrícola dos indígenas. Eles, por intuição, haviam experimentado em suas plantações o valor do guano como fertilizante e o gênio fecundo do cientista logo compreendeu a importância de sua exploração industrial, por si só capaz de permitir ao Peru e ao Equador uma ilimitada fonte de rendas em sua economia.

Finalmente, chegaram a Lima, sendo recepcionados com rara fidalguia pelo vice-rei. Consoante seu desejo, HUMBOLDT, pôde observar com instrumentos astronômicos e passagem do planeta Mercúrio pelo disco solar. A 2 de janeiro de 1804 deram como concluídas as suas peregrinações pelas plagas tropicais do continente antártico, embarcando na fragata "Orué". Ainda se detiveram seis semanas na foz do rio Guayas, aventurando-se nas imediações do vulcão Cotopaxi, cujos prenúncios de atividades fascinaram HUMBOLDT, que fez questão de lhe assistir pessoalmente as violentas erupções. Prosseguindo viagem, desembarcam em Acapulco e dirigem-se à cidade do México. Foram recepcionados com honras reservadas às grandes personagens, pelo vice-rei, conde de ITURRIGARRAY. Também no México continuaram nos estudos geográficos — minas de Taxco, montanhas de Nevada de Toluca, ruínas de Tula, Quintas de Queretaro — tudo é vasculhado pela insaciável curiosidade do "homenzinho de olhos cinzentos" (apelido que lhe deram os índios da América do Sul). Não contente ainda, HUMBOLDT, perquiriu nos antigos códigos das civilizações extintas, analisando-os em confronto com os restos das imponentes cidades astecas.

No dia 7 de março de 1804, partiram para Vera Cruz, com destino a Cuba. Fizeram rápida parada em Havana, onde HUMBOLDT foi convidado pelo presidente THOMAS JEFFERSON para visitar os Estados Unidos. Acedendo à deferência

do grande estadista, permaneceu em visita àquele país, durante 3 semanas, que aproveitava para conhecer Washington, Monticello, Baltimore e Filadélfia

Ao regressar para a França, a bordo da fragata "Favorita", conduzia consigo um atestado grandiloquente da obra realizada — havia viajado mais de 65 000 quilômetros, ajudara a colecionar mais de 60 000 plantas e sua invejável bagagem de cientista vitorioso contava com valiosa documentação, em sua totalidade inédita, sobre geologia, astronomia, vulcanologia, arqueologia, além de 30 enormes caixotes de amostras e 1 500 medidas das secções dos Andes.

Foi acolhido com júbilo geral na Europa e as associações científicas disputavam a primazia de suas conferências. Suas obras começaram logo a ser impressas e as rodas intelectuais do mundo inteiro absorviam com volúpia a enorme gama de conhecimentos que surgiram com os volumes "Voyages aux Regions Equinoxiales du Nouveau Continent", "Plantae Equinoxiales", "Relations Abregées de L'Expedition", "Observations Astronomiques et Mesures Geologiques", "Atlas Geographique", "Voyage aux Tropiques" e muitos outros, numa sucessão impressionante de trabalhos, certificados vivos da fertilidade mental deste homem extraordinário.

Em 1827, juntamente com o naturalista EHRENBERG, o químico GUSTAVO ROSA e o engenheiro MENSCHENIN, HUMBOLDT participou de uma expedição custeada pelo imperador da Rússia, que partiu de São Petersburgo, alcançou Nigni Novgorod, navegou pelo Volga, atravessou o Kasan, as estepes do Kirghiz, a cadeia oriental dos Montes Urais e percorreu todo o norte da China, regressando ao ponto inicial após cruzar o mar Cáspio.

Aos 76 anos, iniciou uma obra — "O Kosmos" — cujo último volume não chegou a ser impresso. Quase no fim de sua vida, já nonagenário, convidado a posar para um retrato (que seria o derradeiro) insistiu em que o pintassem sem qualquer condecoração, desejando ter apenas como fundo o monte Chimborazo, a seus olhos a maior comenda de sua vida.

HUMBOLDT faleceu em 6 de maio de 1859, com a idade de 90 anos.

Cumulado de distinções honoríficas, membro de quase todas as associações científicas do mundo inteiro, inclusive da Academia Brasileira de Ciências, sua figura admirável representou, sem dúvida, o ser humano no que êle possui de mais elevado, não somente pelo que realizou como notável viajante como, principalmente, pelas extraordinárias conseqüências dos seus estudos para a ciência geográfica.

Sim, o menino de Tejel tinha razão. O cientista HUMBOLDT foi realmente um conquistador. Conquistou o mundo — mas com a sua própria cabeça. Os conquistadores guerreiros destroem a Humanidade, os conquistadores cerebrais constroem para a Humanidade!

HUMBOLDT, formando ao lado de LA CONDAMINE, DARWIN, SPRUCE, LIVINGSTONE, STANLEY, AMUNDSEN, SCOTT, BYRD e outros tantos heróis da geografia moderna, dilatou as fronteiras da civilização e forneceu os alicerces que transformaram a geografia numa ciência imprescindível à vida atual, sem cujos conhecimentos nenhum avião levanta vôo ou um país tira petróleo do subsolo — pois seus limites estendem-se aos mais variados setores, da meteorologia à defesa contra a erosão, da recuperação dos solos à navegação espacial.

HUMBOLDT, ao percorrer o mundo tinha consigo essa tremenda força criadora dos predestinados, disfarçada sob natural filosofia romântica. Sua vida não cabe num simples trabalho porque é como a sua própria personalidade: irradia-se, multiplica-se, desdobra-se em virtude do seu afã de saber mais e do desejo de bem servir ao seu semelhante.

Cultuando-se a memória de HUMBOLDT, prestam-se a um benfeitor da Humanidade merecidas homenagens. Mas, para os povos sul-americanos torna-se sobretudo o resgate de uma dívida de gratidão para com o seu descobridor científico, cuja vida deve servir de inspiração e repúdio às concepções materialistas.

SÍNTESE DA OBRA

REGIÕES VISITADAS

VALE DO RENO	
ALPES	{ SUIÇOS AUSTRIACOS ITALIANOS
ESPAÑHA	{ PIRINEUS
TENERIFE	{ COSTA DO ATLÂNTICO
AMÉRICA DO SUL	{ VENEZUELA COLÔMBIA EQUADOR PERU
AMÉRICA CENTRAL	{ CUBA JAMAICA
AMÉRICA DO NORTE	{ MEXICO ESTADOS UNIDOS
ÁSIA	{ SIBÉRIA RUSSIA
RUSSIA EUROPEIA	

KMS. PERCORRIDOS:

50.000 KMS NAS AMÉRICAS
5.700 " NA EUROPA E ÁSIA

DURAÇÃO DAS VIAGENS:

6 ANOS NAS AMÉRICAS
1 ANO NA ÁSIA

OBSERVAÇÕES REALIZADAS

DE NATUREZA	ASTRONÔMICA
"	METEOROLÓGICA
"	FÍSICA
"	GEOLOGICA
"	SOCIOLÓGICA
"	POLÍTICA
"	BOTÂNICA
"	ZOOLOGICA

CONSEQUÊNCIAS

a) LANÇOU AS BASES DA MODERNA GEOGRAFIA, ESTRUTURANDO:

1) PRINCÍPIOS DA GEOGRAFIA FÍSICA

HIDROGRAFIA	{ OCEANOS CORRENTES RIOS E LAGOS
CLIMATOLOGIA	
GEOLOGIA	
MINERALOGIA	

2) PRINCÍPIOS DA GEOGRAFIA HUMANA

SOCIAL
POLÍTICA
ECONÔMICA

3) PRINCÍPIOS DE ESTATÍSTICA

4) PRINCÍPIOS DE BIOGEOGRAFIA

FITOGEOGRAFICA
ZOOGEOGRAFIA

b) CHAMOOU A ATENÇÃO DA EUROPA E DO MUNDO SÔBRE AS RIQUEZAS DA AMÉRICA DO SUL

c) DESPERTOU A IDÉIA DA UNIDADE POLÍTICA DOS PAÍSES SULAMERICANOS

d) REVELOU AS POSSIBILIDADES INDUSTRIAIS ORIUNDA DA EXPLORAÇÃO DO GUANO CASCA DE QUINA E BORRACHA

e) ESCREVEU CERCA DE VOLUMES



em que muitos caminham, especialmente aquêles que premiam com medalhas de ouro os seus atletas, esquecendo-se totalmente de seus homens de ciência. E valendo o seu exemplo como advertência perene, quando essa memória está ligada a um continente novo, ainda em parte despovoado, transforma-se em imperativo preservá-la para a admiração e emulação dos pósteros, levando-os a compreender que nunca foi tão verdadeiro como nos dias atuais o pensamento de SÊNECA: — “muito resta por fazer e muito ainda restará e não se irá negar a qualquer homem nascido após o revolver de mil séculos, o ensejo de acrescentar alguma coisa!”

A América do Sul ainda precisa de HUMBOLDT. Que a geração do jato e da energia nuclear possa continuar, imitando sua vida, sua obra!!!

Bibliografia

LOEWENBERG — “A Von Humboldts Reisen in Amerik und Asien” — Berlin 1843, 2 vol. 2ª edição

C P VAN DER HOEVEN — “A Von Humboldt, interpres naturae” — Lyon 1845, in — 8

OTTAS — “Briefe uber Humboldts Kosmos” — Leipzig, 1848-51

SCHILLER — “Humboldts Kosmos” — Leipzig, 1850

H KLETKE — “A Von Humboldt, biograph” — Leipzig 1851, in — 8

JULIETA BAUER — “Lives of the brothers Humboldt” — Londres, 1852

WITTNER — “Alexander Von Humboldt, sein Wissenschaft — Leben und Wirken” — Leipzig, 1860

BASTIAN — “Vie de Humboldt” — Berlim, 1869 — “Vie de Alexander Von Humboldt” — Berlin, 1870 4ª ed

KARL BRUHNS, — Avé Lallemand, Carus etc Alexander Von Humboldt, Reisen, Leben und Wissen — Leipzig 1882

E DU BOYS — Reymond — “Die Humboldt Denkmoeiler” — Berlin, 1883

A Humboldt — Descobridor Científico da América Latina — Conferência do professor ALBERTO CASTELANOS, proferida em 28 de maio de 1959 no Museu Nacional do Rio de Janeiro

Este trabalho somente foi possível de ser levado a efeito graças à dedicação e interêsse do Sr Prof. CARLOS HENRIQUE SCHRADER, vice-cônsul da Alemanha em Campo Grande — Mato Grosso e diretor do Colégio Oswaldo Cruz, daquela cidade, cujas obras e traduções de seus autores constituíram a base de sua realização

PROBLEMAS DA ECONOMIA BRASILEIRA ¹

JOSÉ NUNES GUIMARÃES

É de todos nós conhecida a frase de um de nossos maiores ministros da Fazenda, o visconde de CARAVELAS, a quem devemos as primeiras medidas tendentes ao estabelecimento de indústrias no país.

Dizia MANUEL ALVES BRANCO, há mais de século: “A indústria fabril interna de qualquer povo é o primeiro, mais seguro e abundante mercado de sua lavoura, a lavoura interna de qualquer povo é o primeiro, mais seguro e abundante mercado de sua indústria”

(J CARNEIRO DA FOUNTOURA — “Tarifas Aduaneiras no Brasil”)

Infelizmente, a visão clara do pioneiro não foi compartilhada pelos que o sucederam na administração da fazenda pública, nem por legisladores, talvez demasiado confiantes nos méritos de uma divisão internacional do trabalho, que inspirou muitos homens de govêrno no século XIX

O panorama da política econômica do segundo Império mostra alternância das idéias alicerçadas no liberalismo econômico com as influenciadas pelo protecionismo, à sombra do qual deveria surgir, segundo seus adeptos, uma estrutura econômica mais sólida, assentada na agricultura e na indústria

A República haveria de pender mais para êste ponto de vista, embora fortes fôssem os ataques dos que julgavam mais conveniente ao enriquecimento do país uma economia tipicamente exportadora de bens primários, em troca dos quais receberíamos a manufatura estrangeira a preços baixos

A Primeira Guerra Mundial convenceu a todos de que a economia complexa é uma fatalidade, contra a qual é impossível se oporem homens e cousas

O eminente homem público general JUAREZ TÁVORA, repetindo conceito de obra anterior, diz, em seu último livro, “considerar superada a disputa entre o *destino agrícola* e o *destino industrial* do Brasil,” acrescentando que

“O nosso problema econômico tem de ser equacionado em termos de *agricultura mais indústria*, somando valores, criando uma corrente única de atividades-fôrças com o mesmo sentido e direção, capazes de assegurar, por sua impulsão potente e harmoniosa, o enriquecimento econômico efetivo e o bem-estar social correspondente a que temos o direito de aspirar, dentro das possibilidades naturais do país”

(JUAREZ TÁVORA — “Organização para o Brasil” — Rio, 1959, p 211)

Na verdade, seria uma visão unilateral a que collocasse o problema de nosso desenvolvimento econômico numa alternativa — agricultura ou industrialização — que seria desmentida pela própria realidade da estrutura produtiva do país, em que, desde quase meio século, se vêm acentuando os traços da atividade industrial ao lado da diversificação da produção agro-pecuária

Agricultura mais indústria é o que vêm realizando, consciente ou inconscientemente, as gerações de homens de empresa, alargando culturas e levantando chaminés,

¹ Seminário realizado na Divisão de Geografia, segundo o seguinte temário:

- 1 Relações entre agricultura e indústria
- 2 Agricultura de exportação, de subsistência e de suprimento de matéria-prima à indústria nacional
- 3 Regime de propriedade e sua repercussão na estrutura agrícola

empurrados por uma força irresistível que os leva a realizar a grande destinação do Brasil, cujos recursos naturais e humanos o predispõem a ser uma das grandes potências do futuro, como bem pressentia o geógrafo GEORGE RENNER, ao dizer que:

“O Brasil e, possivelmente, a Índia mostram indícios de se desenvolverem no futuro em fortes super-estados. Todas as outras restantes nações do mundo ou são pequenas demais ou com poucos recursos, de modo a que possam figurar, com certo relêvo, no futuro equilíbrio de poder político do mundo.”

(GEORGE I RENNER — “Theory of World Power and Control” — “Global Geography” — New York, 1944, p. 620)

O instinto de sobrevivência — que é o primeiro dever do Estado, na palavra de PEDRO CALMON — inspirava iniciativa privada e legisladores

EDGARD TEIXEIRA LEITE, em palestra erudita e profunda pronunciada na Escola do Estado-Maior do Exército, sintetizou a evolução do pensamento e da ação que resultaram no estabelecimento de uma estrutura complexa de nossa economia na seguinte frase:

“Foi por isso penosa a estrada percorrida, mas, olhando-se para trás, e o que foi vencido, sentimos o que poderá ser realizado pelos nossos chefes de indústria, que estão ajudando a criar o Brasil vigoroso, econômica e politicamente forte, que é a grande tarefa de todos nós.”

(EDGARD TEIXEIRA LEITE — “Agricultura Mais Indústria” — Rio, 1953, p. 6)

Para um país de múltiplos e extensos recursos naturais, a organização complexa da economia corresponde ao melhor aproveitamento das forças produtivas

LUCIEN BROCARD alude às principais vantagens da diversificação nacional da atividade econômica, apontando para as que derivam da técnica e da economia:

“O desenvolvimento complexo permite, a princípio, utilizar, plenamente, os recursos naturais, os mais das vezes muito variados, fornecidos pelo solo e subsolo do território nacional e regional: produtos agrícolas, matérias-primas minerais, cuja utilização seria suficiente para alimentar uma multiplicidade de indústrias. Se a nação admitisse a possibilidade de dedicar-se, exclusivamente, a uma indústria ou a umas poucas de outras, aqueles recursos permaneceriam inexplorados ou perdidos para a nação; seria o mesmo como se eles não existissem.”

(LUCIEN BROCARD — “Principes d’Économie Nationale et Internationale” — Paris, 1929, II vol, p. 3)

A vocação agro-industrial do Brasil enseja-nos o aproveitamento generalizado das riquezas de nosso solo e subsolo, que as recentes prospecções dizem ser bastante aquinhoados de minerais especialmente utilizados na era do avião e das comunicações interplanetárias

Mas não é somente sob o ponto de vista de certo prestígio industrial e fortalecimento militar que deveríamos considerar a conjugação agricultura e indústria. Mais importante que esse aspecto é o processo de expansão global da economia resultante da diversificação da produção no sentido de agricultura mais indústria: o avanço de uma favorece o da outra.

No tempo do visconde de CARAVELAS, os benefícios do progresso da indústria colhidos pela lavoura concentravam-se, exclusivamente, no fato de se ampliarem as vendas dos produtos agrícolas ao setor manufatureiro

Hoje, além da criação de poder aquisitivo da população rural, em virtude da lei de SAY, a industrialização proporciona maquinaria e fertilizantes sobre os

quais se alicerça o aumento da produtividade agrícola, que, todos sabemos, é a premissa de um desenvolvimento industrial que assente em bases sólidas

Máquinas agrícolas e fertilizantes são, portanto, ramos da indústria cujos reflexos sobre a economia rural são diretos e indiretos.

Embora a indústria nacional ainda esteja na fase inicial de suprimento de máquinas motorizadas — tratores, semeadeiras, colhedadeiras, etc — já está ela produzindo grande variedade de boas máquinas a tração animal. Na opinião de especialistas, esta é, em muitos casos, superior àquela.

Difundir o uso da máquina, mesmo acionada pelo animal ou pelo homem, é, pois, grande passo no aumento do rendimento *per capita* da produção agrícola

A propósito, o número de tratores em uso no Brasil aumentou de 14 618 unidades, em 1951, para 48 773, no fim do ano passado

Em comparação com alguns outros países de estrutura semelhante à nossa, ainda estamos longe do número de que necessitamos.

TRATORES EM USO

Fim de 1957

PAÍSES	Unidades
Argentina	72 000
Brasil	44 000
México	39 000
Venezuela	9 000
Cuba	13 000
Chile	9 000
Colômbia	19 000

Quanto ao emprêgo de fertilizantes comerciais, a situação da agricultura está melhorando, pois o aumento anual tem sido de cêrca de 100 mil toneladas.

É claro que tal progresso não pode esconder a realidade de ser diminuto seu consumo, tanto mais que parece ser baixo o uso de adubos animais nas próprias fazendas mistas

A mecanização da lavoura, o uso de adubos e outros meios de aumentar a produtividade tiveram como resultado uma melhoria do rendimento *per capita*, cujo índice em 1957 subia a 139, revelando, assim, uma elevação de 39% sobre o de 1948

Tudo indica que o papel desempenhado pela indústria para a obtenção daquele resultado deva ter sido algo sensível

É evidente que outras técnicas de produção — como seleção de sementes, hibridação, etc — devam ter contribuído para o aumento da produtividade agrícola nos últimos anos, em termos genéricos, é claro

Sômente tal elevação do rendimento por trabalhador propiciará a transferência de braços para a indústria sem prejudicar a economia rural

Aliás, o êxodo rural em países de técnica agrícola avançada é conseqüência natural e salutar da melhoria das condições produtivas do setor rural, em que a máquina e a organização da produção reduzem o esforço muscular humano

Nas condições a que nos referimos, o êxodo rural aparece como sintoma de fortalecimento da estrutura econômica, não exigindo, portanto, maior preocupação. A transferência do trabalhador rural da atividade primária para a secundária deverá ser, normalmente, conseqüência de maior uso de capital, no sentido de máquinas, fertilizantes; de melhoria da técnica produtiva, enfim, na economia dos campos. Se, porém, o êxodo fôr causado por motivos de ordem predominante-

mente institucional, então representará um estado patológico da economia, reclamando sério e drástico corretivo

A título ilustrativo, apresento dados compilados, há alguns anos, pelo meu dileto amigo e grande mestre, professor EUGÊNIO GUDIN, sobre a porcentagem do emprêgo na agricultura, nos três últimos censos:

EMPRÊGO NA AGRICULTURA EM % DO TOTAL

ESTADOS	1920	1940	1950
Rio de Janeiro	68	54	41
São Paulo	63	55	45
Piauí	75	71	68
Minas Gerais	79	73	67
Rio Grande do Sul	65	65	59

O ritmo de industrialização e elevação da produtividade agrícola justificam a queda de ocupação rural em S Paulo e simultâneo aumento global da produção agrária. O mesmo se poderia inferir do estado do Rio Grande do Sul, onde a mecanização da cultura rizícola e outras tem feito grandes progressos. Já o mesmo, talvez, não se possa afirmar dos três outros estados, principalmente o estado do Rio, em que a industrialização deve ter tirado da agricultura porcentagem sensível de mão-de-obra sem ter havido compensação suficiente por parte de maior produtividade. Apesar de não desconhecermos que a pecuária vem transformando as lavouras e matas em pastagens, não acreditamos que ela seja o principal fator da queda da produção agrícola na antiga província fluminense.

Os dados da produção física, que vamos apresentar, parecem indicar que nossa hipótese deve estar muito longe da realidade:

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

*Principais safras **

ESTADOS	1940	1950
Minas Gerais	3 235	4 053
Rio de Janeiro	660	432
São Paulo	2 211	4 200
Piauí	1 025	1 888
Rio Grande do Sul	2 209	3 806

Sob o aspecto puramente quantitativo, o problema essencial de nossa economia agrícola, nesta metade de século XX, continua a ser, portanto, o da difusão das técnicas modernas, em tôdas as suas gamas — ecologia, mecanização, conservação de solos, etc

Precisamos reduzir a porcentagem do trabalho rural exclusivamente humano, que o professor HILGARD O'REILLY STERNBERG estimava, em 1955, ainda, em 75%, no volume das principais culturas ("Agriculture and Industry in Brazil" — "The Geographical Journal", vol CXXI, Parte 4, Londres, dezembro de 1955)

Não ignoramos que a mecanização da lavoura representa capitalização intensa, que, no momento presente, é extraordinariamente onerosa. Segundo o ilustre

secretário da Agricultura de São Paulo, COUTINHO NOGUEIRA — em conferência realizada sexta-feira passada em São Paulo — um trator que equivalia a 1 258 arrôbas de algodão em 1956 passou a valer no ano fundo 2 110 Uma tonelada de adubo custava, há algum tempo, em média, 66 quilos de café verde; hoje subiu a 156. Todavia, teremos que vencer essas dificuldades, porque sem a introdução de processos modernos será impossível ao nosso país competir nos mercados internacionais de bens primários e fornecer alimentação abundante e barata a uma população cujo ritmo de crescimento é dos mais fortes do mundo.

Do ponto de vista do poder aquisitivo da população rural brasileira — que é o principal consumidor da manufatura nacional — o progresso técnico significa, simultaneamente, maiores salários reais para os operários da indústria e maior capacidade de compra dos agricultores. A abundância dos produtos agrícolas, graças ao aumento do rendimento do trabalho, enseja mais elevada renda global ao produtor, o que, em linguagem econômica poderíamos chamar de maior volume de bens à disposição da coletividade social.

Nesse caso, verificar-se-ia a observação de JEAN BAPTISTE SAY: mercadorias pagam-se com mercadorias ou, em outras palavras, a oferta cria a procura.

A verificação dêsse fato, que, a muitos, se apresenta como lei, é mais visível no setor da agricultura de subsistência e de suprimento de matéria-prima ao nosso parque industrial. Tendo como quase exclusivo mercado de consumo a população campezina, é evidente que a expansão da indústria brasileira depende em elevada porcentagem da produção rural destinada ao mercado interno, embora a renda proporcionada pelos produtos exportáveis represente parcela ponderável no poder aquisitivo da atividade primária.

No ano passado, o valor global das safras dos três produtos líderes de nossa exportação — café — cacau — algodão — cifrou-se em 76 bilhões de cruzeiros, isto é, quase 37% do valor total da produção, que se situou em torno de 205 bilhões.

Considerando, porém, que, em média, 25 a 30% da safra do café, 20 a 30% da do cacau e 70% da de algodão são consumidos internamente, chegamos à conclusão de que as grandes lavouras de exportação devem concorrer com 25% do valor da produção global da agricultura, cabendo, portanto, os 75% restantes às outras lavouras.

Se somarmos ao valor da agrícola o da produção animal — restrita à carne, ao leite e seus derivados, estimados, em 44 550 milhões de cruzeiros — a porcentagem de participação da atividade rural destinada, precipuamente, ao consumo interno atingirá cerca de 80% da importância total do setor agro-pecuário.

Todavia, cumpre não esquecer que a importância de nosso intercâmbio com o exterior não pode ser avaliado unicamente pelos valores percentuais da renda agrícola do país.

Seus reflexos sobre toda a nossa vida econômica são, por demais, evidentes para que aferissemos aquela influência unicamente pelo volume de moeda nacional relativo aos nossos suprimentos ao estrangeiro. O papel das exportações na economia nacional — nunca é demais proclamá-lo — continua a ser o de seu motor, de seu primeiro impulso, de gerador de rendas.

São elas que permitem obter os produtos essenciais à nossa vida: combustíveis, máquinas, produtos químicos, etc.

Por isso, devemos lembrar, a todo instante, que as exportações são imprescindíveis ao nosso desenvolvimento econômico. Dizer que precisamos exportar mais porque desejamos ampliar nosso parque industrial poderia parecer paradoxal, se uma análise minuciosa não evidenciasse que, à medida que um país se industrializa, mais necessidade tem dele de importar.

E mais dependente do suprimento externo se torna, porque, quando não for pela quantidade, o será pela qualidade.

No caso do Brasil, por ambos êsses motivos, embora as matérias-primas fornecidas pela agricultura, praticamente, satisfaçam o setor industrial.

Quanto à alimentação, as compras ao exterior não iam além de 10 a 15% de nossas exigências, em 1955, o que prova têmos atingido relativa porcentagem de auto-suficiência em matéria alimentar.

Se a quantidade produzida dentro do país é ou não suficiente é outro problema. Pelo menos, aquela porcentagem mostra que temos elementos para atingirmos o grau de auto-abastecimento da Argentina (95 a 99%), conforme indicação de um estudo feito no ano passado pelo Serviço de Pesquisas Econômicas do "The Chase Manhattan Bank", de Nova Iorque ("Latin-American Business Highlights" — Dezembro de 1958)

É bem verdade que, para elevarmos êsse grau de independência econômica em matéria de alimentação, é indispensável a solução do problema de armazenagem e transportes, uma das grandes preocupações, aliás, do poder público.

O antigo secretário da Agricultura do estado do Rio e membro ilustre do Conselho Nacional de Economia — que lhe deve vários e profundos estudos sobre questões fundamentais da economia nacional — Dr. EDGARD TEIXEIRA LEITE, avaliou em cêrca de 30%, em cada colheita, a média global de perda de cereais de consumo corrente na antiga província fluminense.

Roedores, fungos, parasitas, tôda uma série de inimigos dos lavradores aproveitam-se de nosso desaparelhamento de defesa da produção colhida.

Talvez, sômente o índice de perdas de certas regiões da Índia ultrapasse o nosso. Por aí se vê que produzir não é um monômio e sim um polinômio de vários têrmos: transporte, armazenamento, expurgo, seleção, ecologia, organização comercial.

Neste ponto, tocamos o último item desta singela palestra, por sinal aquêle mais estranho ao pouco que sabemos do tema proposto: o regime de propriedade e repercussão na estrutura agrária.

Confesso que, mesmo que tivesse tido tempo e calma para preparar algo sôbre tal assunto, não me atreveria a falar, porque é completa minha ignorância numa das mais sérias polêmicas que vêm agitando a humanidade desde o estabelecimento dos primeiros grupos humanos.

A propriedade da terra é o eterno *pivot* em redor do qual giram, de par com justos anseios, desmedidas ambições políticas.

O que se compreende perfeitamente, porque, nas palavras de SIMIAND:

"Os regimes da agricultura caracterizam-se por sua relação à terra (exploração direta, arrendamento, parceria), ao passo que os regimes da indústria são caracterizados por relações entre homens" ("Cours" — 1930-31, p. 373)

Portanto, as instituições sócio-jurídicas têm, ao que parece, muito mais influência sôbre o próprio volume da produção agrícola do que sôbre a produção industrial.

Contudo, erraria quem pretendesse que o problema se limita à modalidade jurídica da exploração da terra.

Conhecimentos profissionais, crédito, capital e organização comercial assumem importância que, em certos países ou regiões, são, muitas vêzes, mais decisivos na formação da renda agrícola do que o regime jurídico de exploração da terra.

Por isso mesmo, o Ministério da Agricultura dos Estados Unidos diz com razão que:

"... a eficiência da exploração agrícola depende menos do sistema de exploração do que das qualidades pessoais do agricultor, das características do solo, da suficiência do equipamento e do capital circulante". ("Agricultural Yearbook", 1923. Citado por PIERRE FROMONT — "Économie Agricole" — Paris, 1957, p. 414).

As medidas propostas, há pouco, pelo conspícuo estadista que está à frente do estado de S Paulo, embora não pretendam substanciar uma "reforma agrária", de tal modo irão beneficiar todos aqueles que têm na atividade rural seu ganha-pão, que, em muitos casos, seus resultados poderão ser equivalentes a uma verdadeira reforma agrícola

Já estamos longe do simplismo comunizante de que reforma agrária é exclusivamente partilhar a terra. Há uma gama de considerações e casos entre o latifúndio descapitalizado e o minifúndio inadaptável à mecanização e à produção econômica.

Parodiando SHAKESPEARE, diria que entre aqueles dois extremos há mais realidade do que julgam certos doutrinadores .

Resumo esta singela palestra com os seguintes reparos

Ao decréscimo do rendimento — proveniente, em grande parte, do enfraquecimento do solo — juntam-se outros fatores de ordem técnica (mau selecionamento de sementes, falta de expurgo, etc), de ordem institucional (distribuição, regime jurídico de exploração da terra, organização bancária, etc) e de infra-estrutura econômica (transportes, saneamento, educação, etc), tudo resultando em diminuição relativa das quantidades comerciais

Todos esses fatores atuam no sentido de uma redução da capacidade aquisitiva dos produtores agrícolas, que representam, na maior parte dos países da América Latina, cerca de 60% de sua população ativa

A queda do poder de compra da população rural reflete-se na atividade fabril, que, com raras exceções, produz somente para o mercado interno

Dêsse modo, a baixa produtividade agrícola influi duplamente na pressão inflacionária que vem sofrendo a quase totalidade dos países latino-americanos: eleva diretamente o custo da alimentação básica e, reflexamente, faz subir o custo da manufatura, tornando demasiado oneroso à coletividade o desenvolvimento industrial, que é, aliás, um imperativo sócio-econômico das nações latino-americanas.

Parece-nos, portanto, que, para a maioria das repúblicas da América Latina, o aumento da produtividade agrícola deveria ser o próprio fundamento de qualquer programa destinado ao fortalecimento de suas estruturas econômicas.

A REPÚBLICA DA GUINÉ

THEREZINHA DE CASTRO
Do Conselho Nacional de Geografia

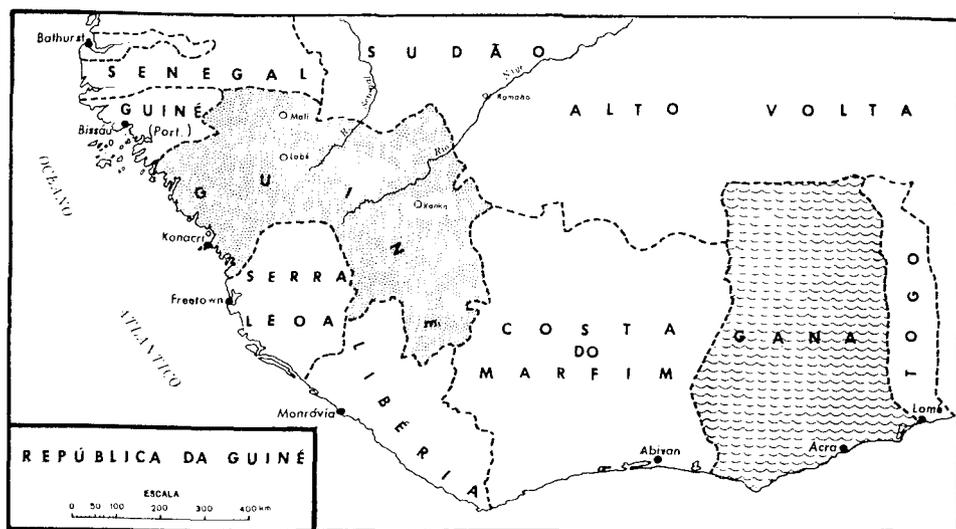
A República da Guiné localiza-se na costa ocidental africana, tendo uma superfície de 215 897 quilômetros quadrados (pouco maior que o nosso estado do Paraná) Seu território é banhado pelo Atlântico, estendendo-se depois para o interior em formato de arco que circunda a Serra Leoa e parte da Libéria

a) Aspecto geo-econômico

O clima da Guiné, caracteriza-se de modo geral em duas estações: uma chuvosa representada pelo inverno e a outra sêca A quantidade de chuvas se reduz de sul para o norte e do litoral para o interior A grande pluviosidade na região litorânea favoreceu o aparecimento do bosque tropical

Saindo-se desta zona costeira de planície, aparecem as altas superfícies do Futa-Djalon, em cuja parte central abundam picos; o mais elevado tem 1500 metros e está nas proximidades de Mali Centro de dispersão de águas, saem daí os dois mais importantes rios da região. o Senegal e o Níger

Pertence à Guiné o curso superior do Níger, que neste trajeto sofre um desnível de 440 metros; depois o rio passa a correr numa planície aluvial, sendo navegável Bem próximo ao Níger, estão as nascentes do Senegal, de curso



bastante acidentado alcançando Kayes a apenas 38 metros do nível do mar. Dêste maciço saem ainda numerosos outros cursos d'água, pequenos e encachoeirados

O aproveitamento dos recursos energéticos locais facilitarão a industrialização da Guiné Entretanto, atualmente, fora a indústria artesanal indígena, o país repousa sua economia na agricultura tropical do milho, arroz, cacau, algodão, café, amendoim, banana e abacaxi

Ainda sob o domínio da França, operava neste setor o IFAC (Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux), tido como uma das belas realizações francesas na África Negra. Através de métodos científicos, o Instituto melhorou tipos de cultura, pondo um freio na erosão que empobrecia o solo. Através da irrigação a cultura da banana foi acrescida de 2 000 para 3 000 pés por hectare, a fruta por sua vez tornou-se mais longa, menos curva e tão perfumada quanto a banana das Canárias. O abacaxi também entrou nas atribuições do IFAC.

Analisando a atuação deste órgão, JEAN POUQUE diz o seguinte: "A restauração dos solos, não somente ampliará o volume das produções locais e dos gêneros destinados à exportação, como também atenuando o regime torrencial dos cursos d'água, será um dos fatores decisivos para a futura industrialização guineana, graças à implantação de centrais hidrelétricas. Todas as atividades da África Ocidental Francesa ou não, estão na estreita dependência do Futa-Djalon"¹

Mas a Guiné tornou-se independente e as obrigações técnicas e financeiras da França cessaram.

b) *Antecedentes históricos*

No século VII, o reino da Guiné (ou Ginnie, Genni, Jenné) surgia nas nascentes do rio Níger. Aí chegaram os portugueses em 1540. Após fundar seu primeiro estabelecimento colonial em Saint Louis (1658), os franceses terminaram por neutralizar os interesses portugueses, holandeses e ingleses nesta zona. Em 1860 a França proclamou seu protetorado sobre a Guiné, que integrava depois (1893), a chamada colônia Rivières du Sud (Senegal). Incorporada à África Ocidental Francesa (1904), passou à categoria de território.

c) *Independência*

A Guiné foi o primeiro dos oito integrantes da África Ocidental Francesa a se tornar independente, rejeitando fazer parte da Comunidade instituída pela 5.^a República.²

Foi então, proclamada a 2 de outubro de 1958 a república na Guiné, sendo o líder nacionalista Seku Turé, aclamado chefe do Estado que nascia. A independência da Guiné foi reconhecida pela França a 15 de janeiro de 1959.

d) *Situação atual*

Conta o novo Estado com 2 506 852 habitantes. Sua capital é a cidade-pôrto de Konacri (40 000 habitantes) e as cidades mais importantes são Kankan (25 000 habitantes) e Labé (18 000 habitantes).

No setor cultural está a Guiné servida por 224 escolas primárias freqüentadas por 33 809 alunos e 10 secundárias com 1 319 alunos, além de 17 escolas vocacionais e um colégio técnico na capital. É calculado em 95% o índice de analfabetismo.

Logo após sua independência, demonstrou a Guiné, o desejo de unir-se por vínculo de natureza federal a Gana. Após a reunião de Acia (24 de novembro de 1958), Seku Turé e Kwame Nkruma, este último ministro de Gana, declararam que dependendo da ratificação das respectivas Assembléias Nacionais esperavam que os dois países viessem a constituir os Estados Unidos da África Ocidental. Prometia Gana, por sua vez, fornecer 10 milhões de libras à Guiné, para ajudar o país recém-independente.

¹ "Images de la Guinée Française" — "Geographie" ns 46, 47 e 48 de 1955

² Foram 1 136 000 votos contrários e 57 009 favoráveis à Comunidade Francesa."

A Guiné porém, solicitou e foi admitida nas Nações Unidas (dezembro de 1958), da qual Gana também já faz parte

Parece que a idéia da união não passou da reunião de Acra

Unidos pela federação, os dois territórios ficariam com uma extensão de 453 770 quilômetros, porém separados pela República da Costa do Marfim que não parece muito propensa à idéia. Se a união mesmo assim fôsse feita surgiria na África caso análogo ao do Paquistão, separado pela Índia

Por outro lado existe a diferença de culturas. A Guiné pertence de língua e civilização à França, enquanto Gana, além destes traços está intimamente ligada aos britânicos, membro que é do Commonwealth. Ora, a população de Gana (4 836 000 habitantes) é o dôbro da de Guiné e de nível cultural mais elevado. Se a união ainda assim fôr levada a efeito, talvez tenhamos um segundo Canadá em terras africanas, onde uma minoria de formação francesa será englobada por elementos britânicos

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

A FAZEDEIRA DE RÊDES

Na variedade de quadros naturais que o Nordeste brasileiro apresenta, agitam-se num mundo vivo, indivíduos, que em associação com o meio encontram inúmeras formas de atividade, algumas originais, outras ainda remanescentes de antigas práticas que o tempo, mesmo o progresso, ainda não conseguiram extinguir. Parece que alguns usos e costumes se acham tão arraigados e são tão originais como forma de relações entre o homem e o meio, que dificilmente se são modificados. A antiguidade e a ditusão do uso da rede de dormir — a cama da terra — enquadram-se na afirmação. A simplicidade do seu uso, facilidade de transporte e a sua perfeita integração ao clima quente das baixas latitudes, parecem assegurar, no Nordeste brasileiro, uma constância ilimitada do seu uso. Supomos que está na forma da sua confecção o caminho por onde o "progresso" se introduzirá. É atualmente um artesanato especializado e difundido em todo o Nordeste e limites circunvizinhos, mas já surgem, em cidades como Fortaleza, teares mecânicos que estão industrializando sua confecção. Apesar disto não cremos no desaparecimento do seu uso, conforme aconteceu em São Paulo nos primeiros séculos de sua história, mas somente a substituição do artesanato. SÉRGIO BUARQUE DE HOLANDA ("Caminhos e Fronteiras", Ed. José Olimpio, 1957) estudando o assunto, na área de Sorocaba e Cuiabá, anota que a contaminação pelos agentes da "modernização", que são a estrada de ferro e a página impressa baniram o hábito, mas aponta também um aspecto adverso do meio: o clima frio, de altitude Direta ou indiretamente o Nordeste já sofreu tais influências o que nos induz àquelas conclusões.

Sua origem parece perfeitamente estabelecida. É autóctone, elemento da cultura material de várias tribos sul-americanas, assimilado pelos colonizadores, conforme nos demonstra o citado autor. Sua difusão no Nordeste teve a colaboração ativa dos sacerdotes que espalhando a técnica aos adventícios e entre as gerações que se sucederam, tornaram hereditário o artesanato.

Foi na localidade piauiense de Pedro II que encontramos o fabrico da rede de dormir numa de suas formas mais típicas. Localizada na zona central do estado, dista cerca de 50 quilômetros da rodovia Fortaleza-Teresina, eixo central de toda a circulação rodoviária da região. Fica um tanto à margem da circulação — um fundo de saco — nos dias atuais o que equivale dizer que Pedro II tem-se mantido isolada até bem pouco. Sua fama de produtora de redes é conhecida no Nordeste e ainda que do artesanato não resulte substancial atividade econômica, é ativo e movimentada a vida local. À primeira vista nada indica ao forasteiro a existência dessa atividade, mas um contato mais cuidadoso revelará a faina a que estão entregues dezenas de mulheres em seus casebres de barro, chão batido e cobertos de fôlha de palmeira. É a fazedeira de redes, da terra, bem nordestina guardando em seus traços a lembrança indígena; logo à entrada, à guisa de sala, na branca parede de adobe, encosta o tear: um simples retângulo de madeira — pau d'arco — encaixada, tendo mais largura do que altura. Da trave superior, horizontal, desce o fiame da urdidura. De pé, a artesã executa o trabalho, tecendo de baixo para cima — detalhe que lhe confere origem indígena. À meia altura do urdume passa o liço, fio em trama frouxa aparentando uma tranja, liga os fios, ora os da frente, ora os de trás. Por aí a redeira tem os fios separados e por entre eles, trabalhando ágilmente com as mãos corre o fuso, transversalmente à urdidura. Da extremidade, volta, não sem antes bater o fio recém-tramado com o facão para dar consistência ao tecido. A espetadeira, vara dotada de pontas metálicas, mantém distendido o pano da rede já pronto. Como as lides caseira lhe apelam, a miúde abandona o tear e por isso demora até dez dias para concluir o pano da rede. Outras, trabalhando regularmente disseram fazer uma rede em dois dias. Tão logo tecem o pano cuidam do acabamento ou guarnição: nas extremidades vai o cordame que forma o punho da rede e o carêu por onde ficará pendida: na lateral as franjas miúdas prendem a varanda. Para isto precisa muito cuidado: o desenho do bordado da varanda e seu acabamento são importantes, valorizam a rede. Finalmente, pronta a rede ou as redes aguarda o sábado — é o dia da feira. Na praça um grande tamboril, copado, cuida como bom guardião, o êxito nos negócios. Cedo estará lá. Desde véspera estarão chegando as pequenas tropas de jegues, arqueados pelo péso dos surroes e bruaças, repletos de arroz, farinha, café em grão, cerâmica e também novelos de fios vindos de Sobral e Fortaleza.

A feira transforma a cidade: a pacatez que lhe deu aspecto desértico durante a semana desaparece. Na praça, à sombra do tamboril imenso o povaréu negocia, as crianças brincam e as moças passeiam vestidas à domingueira. As redeiras destacam-se, dão nota à feira. Vestido estampado vermelho ou amarelo, pé no chão e, sob os braços ou sobre a cabeça as redes. Oferecem de vários tipos: a de fio caroá, tapuerana, cunetro, linha ou a popular. O preço é variável, as de linha ou tapuerana são mais caras, mas também o preço é sensível à lei da oferta e da procura. Ao fim da feira, por volta das 12 horas, uma popular pode ser adquirida por 400,00 cruzeiros. O regateio do freguês é obrigatório na compra: abre a rede, cuida da trama, repara na varanda, calcula o péso, pois deve ter levado, no mínimo, 12 rolos de fio na sua feitura. A redeira não perde tempo, o negócio faz parte do seu trabalho e trata de convencer o freguês, muitas vezes um motorista de caminhão que as leva para revenda em Fortaleza. Feito o negócio, apurada a féria, compra mantimentos e fio para outras redes e também vai até a tenda das novidades: sobre tósca mesa uma variedade de artigos de matéria plástica, anéis, brincos, imagens, perfumes e outras bugigangas, tudo num conjunto de vivo colorido que lhe encanta e trai a vaidade feminina.

O fim da feira é melancólico. Os jegues carregados de mantimentos, tangidos, vão abandonando o local. Nos bares alguns permanecem alegres pela aguardente. O local vai ficando deserto e a cidade volta à rotina pacata e calma.

A fazedeira de redes, já a caminho do seu casebre, vê passar mais um dia de feira, agora é preparar outras redes para outras feiras. Com os rolos de fio que comprou ou trocou está pensando no trabalho que a espera: é preciso desfiar, tingir e preparar cordéis na carretilha para os punhos, armar o urdume e recomeçar o trabalho pois desta vez ela tem uma encomenda. Uma de linha esterlina branca, que pode lhe valer três mil cruzeiros.

São Paulo, 19-2-60

BERNARDO ISSLER



XX Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia

Notas da solenidade de instalação — Ementas das resoluções, indicações e moções — Lista das representações federal e estaduais — Relatório das atividades do CNG — Pronunciamentos sobre Brasília — Discursos do presidente da República e do presidente do IBGE na sessão solene de encerramento — Relatório dos trabalhos da Assembléia

Realizaram-se nesta cidade a partir de 18 de abril do corrente ano, em sua XX sessão ordinária, as Assembléias-Gerais do Conselho Nacional de Estatística e do Conselho Nacional de Geografia, cujo encerramento se verificou em Brasília, a 26 do mesmo mês, em solenidade que contou com a presença do presidente da República. As citadas Assembléias que anualmente se reúnem em julho, foram antecipadas para que o IBGE participasse dos festejos comemorativos da inauguração da nova capital do país.

As duas Assembléias instalaram-se em solenidade conjunta, presidida pelo Prof JURANDIR PIRES FERREIRA, que, na ocasião, fêz pormenorizada exposição sobre as atividades, culturais e administrativas desenvolvidas pelas duas alas do Instituto no período decorrido entre a anterior e a última Assembléia.

Durante o seu discurso, ressaltou o fato de ser aquela a última vez que as Assembléias se reuniam no Rio de Janeiro, visto como nos próximos anos, de acódo com os dispositivos legais, serão realizadas em Brasília, como capital da República.

Em seguida, os Srs SPERIDIÃO FAISOL e HILDEBRANDO MARTINS, respectivamente, secretários-gerais, do CNG e CNE, procederam à chamada dos delegados federais e estaduais presentes ao certame.

Discursaram, a seguir, os Srs PÉRICLES DE MELO CARVALHO e JOAQUIM TEIXEIRA DE A. MORIM, em saudação aos com-

ponentes das representações regionais, em cujo nome agradeceram depois os Srs CÍCERO DE MORAIS, cujo discurso vai publicado em outro local desta nota, e JOAQUIM CESÁRIO DA SILVA, delegados do estado do Espírito Santo e do território de Rondônia, respectivamente. Ocupou também a tribuna o Dr RENATO DE OLIVEIRA, delegado do Rio Grande do Sul, lendo mensagem do governador LEONEL BRIZZOLA aos convencionais da ala estatística.

Discurso do Eng^o CÍCERO DE MORAIS, representante do estado do Espírito Santo — “O que venho dizer-vos não é mais que uma seqüência de lugares comuns. São votos de felicidade, de conquistas reais, para nossa pátria, que espera de nós o que o nosso esforço pode dar.

Vale, entretanto, dizer, êsses lugares comuns são ditos com o coração nas mãos, com sinceridade e fé, com o entusiasmo de quem crê na força de nossa gente, na grandeza de nosso presente, na antevisão de um futuro grandioso e próximo. Não cause estranheza ouvir palavras de entusiasmo partidas de uma cabeça iluminada pelos cabelos brancos. A vida é, em si mesma, eterna e não decai, enquanto não consentimos que decaia. Vivemos cada dia, renascemos em cada aurora, sem ter morrido no ocaso precedente.

Deixai-me repetir a frase de nosso digníssimo presidente, engenheiro JURANDIR PIRES FERREIRA, na reunião preparatória de hoje. A XX Assembléia Geral do CNG tem cunho histórico inconfundível. Será a última a realizar-se no Rio de Janeiro, nesta cidade chamada maravilhosa, pelo acúmulo de belezas naturais, porém mais assombrosa pelo fabuloso trabalho humano ao transformar êstes pântanos e estas íngremes encostas na mais linda cidade do mundo. Por 197 anos o Rio de Janeiro hospedou o governo do país. Aqui

nasceu o Brasil como pátria livre, viu a luz a República, e daqui irradiaram para todo o território nacional as ondas do processo material, intelectual, literário, científico e, mais do que tudo, as palavras de ordem que fazem da unidade brasileira um autêntico milagre da História

Dentro de 3 dias, esta imensa metrópole deixará de ser a capital do Brasil Não lastimamos o fato, ao contrário, vemo-lo como a materialização de sonho sesqui-secular do estrato superior da mentalidade pátria Há quase sete decênios a própria Constituição Federal registrou o anseio Morreram velhos muitos dos que nasceram depois daquela imposição constitucional Agora a interiorização da capital surge aos olhos ainda mal convencidos desta geração à qual é dado êsse espetáculo único no mundo

A atual translação do centro das atividades de uma grande nação, não é comparável às que a História nos dá conta, como de Roma para Constantinopla, e ultimamente desta cidade para Ancara, como Washington, Camberra e Nova Délhi Tudo lá era diferente, ou a força das armas empurrando a sede do governo, ou a falta de uma capital Aqui, ao contrário de tudo isso, o país prospera em plena paz, tem o privilégio de uma sede rica e bela, e deixa, por uma determinação idealista, a sua esplêndida acomodação e busca o centro de seu imenso território para facilitar, impulsionar, dar forma concreta e visível à integração de áreas quase imensuráveis na civilização que os brasileiros plasmam sob o sol dos trópicos

Brasília já começou a sua função civilizadora A velha aspiração de atravessar e imenso espaço entre Rio e Belém, a ligação do centro aos vértices do triângulo brasileiro, é hoje uma realização à vista Desceu do mundo da fantasia para o seio da floresta, para o solo há tanto tempo sequioso dêsses canais transportadores de fertilidade e força

Para lá nos transportaremos, ao fim de nossos trabalhos, para encerrar êste ciclo das nossas atividades anuais. Teremos a satisfação de, nesse dia, ver a nossa reunião presidida pelo arquiteto da grande obra, o presidente JUSCELINO

KUBITSCHKE DE OLIVEIRA Êsse fato será de maior realce, quando temos em vista que nenhuma realização é maior que o seu realizador.

Por isso não lastimamos a nossa retirada do Rio de Janeiro, mas uma aura de saudade e mil palavras de agradecimento devemos a esta cidade maravilhosa, de onde sai a capital da República, mas onde ficam os cariocas para fazer sôzinhos crescer a sua terra natal, numa demonstração de maturidade, da qual ninguém duvida, antes transparece como consequência inevitável da capacidade de nossa gente

Senhor presidente e senhores delegados

A nossa tarefa é, cada dia, cada ano que passa, colhêr, acumular, interpretar e aperfeiçoar os conhecimentos de nossa terra, para seu melhor aproveitamento, para nós mesmos, para nossos filhos e para todos os que vierem depois de nós

Reconhecemos e proclamamos os altos méritos, a dedicação e o sacrifício das gerações que nos precederam Procuremos fazer a nossa parte, para que um dia se possa dizer de nós o que dizemos de nossos avós, desbravadores do nosso território, capazes de conservar íntegro o patrimônio territorial e cultural que herdamos e queremos ver crescer

A mudança da capital é fato geográfico da mais alta significação e é imperativo da História que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística esteja presente ao ato E a nós o destino reservou o privilégio de representar essa modelar organização no maior acontecimento da geografia humana do Brasil, depois do descobrimento

Senhor presidente JURANDIR PIRES FERREIRA, senhores delegados federais:

Aceitai os cumprimentos muito cordiais dos delegados dos estados, os nossos votos de felicidade pessoal e de êxito nos trabalhos que hoje iniciamos O Brasil não nos pede mais do que podemos fazer mas exige tudo o que estiver ao nosso alcance "

Nos dias subseqüentes as duas Assembléias passaram a funcionar separadamente

Delegações presentes — Os trabalhos da Assembléia Geral do CNG foram presididos pelo Prof JURANDIR PIRES FERREIRA, presidente do IBGE, assessorado pelo secretário-geral do mesmo Conselho Prof SPERIDIÃO FAISSOL e pela Sra RENÉE NOGUEIRA DA MATA, como secretário-assistente do referido órgão.

Tiveram participação nos trabalhos os seguintes delegados estaduais, dos territórios e dos organismos federais

Delegação federal — Ministério da Aeronáutica — Major ODAIR FERNANDES DE AGUIAR; Ministério da Agricultura — Eng^o ALBERTO RIBEIRO LAMEGO; Ministério da Educação e Cultura — Gen FRANCISCO JAGUARIBE GOMES DE MATOS, Ministério da Educação e Cultura — Representante especial — Prof CARLOS DELGADO DE CARVALHO; Ministério da Fazenda — Eng^o MURILO CASTELO BRANCO, Ministério da Guerra — Major OTÁVIO TOSTA, Ministério da Justiça — Dr JOSÉ HONÓRIO RODRIGUES; Ministério da Marinha — Comte MAXIMINO EDUARDO DA SILVA FONSECA; Ministério das Relações Exteriores — Cel FRANCISCO FONTOURA DE AZAMBUJA, Ministério das Relações Exteriores — Representante especial — Embaixador JOÃO GUIMARÃES ROSA, Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio — Dr PÉRICLES DE MELO CARVALHO; Ministério da Viação e Obras Públicas — Sr HÉLIO CRUZ DE OLIVEIRA, Prefeitura do Distrito Federal — Eng^o ARMANDO MARQUES MADEIRA; Conselho Nacional de Estatística — Dr RUBENS GOUVEIA; Território do Acre — Sta CRIZARUBINA DOURADO DOS SANTOS LEITÃO, Território de Rondônia — Sr HUGO CANTANHEDE MOTA; Território do Rio Branco — Sr NEYLOR CALLAZANS REGO, Instituições integradas — Eng^o VIRGÍLIO CORRÊA FILHO, Membros honorários — Cel RENATO BARBOSA RODRIGUES PEREIRA

Delegação estadual — Alagoas — Dr GALBA VIANA DA CUNHA LIMA, Amazonas — MOACIR PAIXÃO, Ceará — Eng^o AGEU ROMERO DA CUNHA, Espírito Santo — Eng^o CÍCERO DE MORAIS, Goiás — Dr SEBASTIÃO CORREIA CÔRTEZ, Maranhão — MARIA JOSÉ SAMPAIO DE FREITAS; Mato Grosso — Sr LUÍS SYDNEY VITAL COUTO, Minas Gerais — Eng^o OTÁVIO PINTO DA SILVA; Pará — Dr FRANCISCO CRONJE DA

SILVEIRA; Paraíba — Prof^a ISMÁLIA BORGES; Paraná — Prof ANTÔNIO CARLOS DE MELO BARRETO, Pernambuco — Dr GILBERTO OSÓRIO ANDRADE, Piauí — Dr RAIMUNDO MARTINS DE SOUSA; Rio de Janeiro — Eng^o LUÍS DE SOUSA; Rio Grande do Norte — Dr AMÉRICO DE OLIVEIRA COSTA, Rio Grande do Sul — Dr OSMAN VELASQUEZ FILHO; Santa Catarina — Eng^o CARLOS BÜCHELE JÚNIOR; São Paulo — Eng^o VALDEMAR LEFÈVRE, Sergipe — Dr FRANCISCO JUNQUEIRA

Relatório do secretário-geral do CNG, apresentado na abertura dos trabalhos — Na abertura dos trabalhos da Assembléia Geral do CNG, o Prof SPERIDIÃO FAISSOL, secretário-geral do referido Conselho, leu o relatório abaixo, dando conta das atividades administrativas e culturais da instituição, a partir da última sessão ordinária “Cabe-me a grata satisfação de prestar contas a Vossas Excelências do que realizamos durante o período decorrido entre a XIX e a presente sessão ordinária da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia

Faço-o com a seriedade de quem considera, com o devido respeito e acatamento, as responsabilidades de executor das normas gerais e planos de trabalho das duas forças vivas desta Casa de um lado a presidência do Instituto, que representa o governo federal, e de outro, os nobres delegados à Assembléia Geral, que refletem as aspirações dos estados e dos órgãos federais, aspirações que traduzem em planos de trabalho, resoluções, recomendações e indicações

Da presidência do Instituto, na qual se encontra este pequeno grande homem que se chama JURANDIR PIRES FERREIRA, temos recebido as mais desvanecedoras provas de atenção, assistência e reconhecimento. Dêle têm vindo ao mesmo tempo a inspiração, a determinação quotidiana e o empenho de realizar obras úteis e indispensáveis, num esforço pessoal e numa pregação constante, que é bem a efetivação daquela frase magistral de Sua Santidade, o Papa João XXIII, de que reza como se tudo dependesse de Deus, mas trabalha como se tudo dependesse dêle próprio

Da Assembléa Geral recebemos sempre a orientação certa, o aplauso e o incentivo nos momentos certos, a crítica construtiva na hora oportuna, mas a crítica serena e justa, atenta mais à obra que às pessoas, crítica que planeja para o presente com os olhos voltados para o futuro, que indica os caminhos a percorrer com os pés asentados na realidade presente

Nessas duas fôrças se inspira a Secretaria-Geral; daí advém a simplicidade da sua tarefa mas advém, de igual modo, grave responsabilidade, a de cumprir com proficiência aqui o que lhe é determinado com o entusiasmo que a grandeza material e a superioridade intelectual da obra estão a exigir

Pudemos, no ano passado apresentar um acervo de realizações, que mereceu favorável acolhida da parte da Assembléa Geral e indicamos algumas das etapas que pretendíamos atingir, no período cujos trabalhos agora relatamos Voltaremos a essas etapas de maneira mais precisa ao dar notícia das atividades dos diversos órgãos da Secretaria-Geral Gostaríamos entretanto, de ressaltar neste instante algumas delas

1 — A “Enciclopédia dos Municípios Brasileiros” já tem 31 volumes impressos, 3 se acham no Serviço Gráfico para imprimir, faltando apenas dois cuja elaboração está bastante adiantada, fácil é hoje prever a sua terminação bem antes do fim do corrente ano Os anexos e conclusões também estão em andamento Assim, os atuais dirigentes do Instituto terão a satisfação de haver iniciado e acabado uma obra de divulgação cultural em 40 volumes no decurso de uma só administração

2 — O segundo volume da “Geografia do Brasil” deverá ser distribuído dentro de 15 dias, estando os demais em fase adiantada de elaboração.

3 — A primeira edição do “Atlas do Brasil”, esgotou-se rapidamente no ano passado, sua segunda tiragem teve igual aceitação e uma outra em formato pequeno, o nosso “Atlas de bolso” teve a sua primeira edição também esgotada, encontrando-se já em segunda tiragem

4 — A “Operação Carta ao Milionésimo” foi concluída editando-se a carta do Brasil ao milionésimo em bem apresentado álbum, também já praticamente esgotado e com uma segunda edição em andamento Esta é, talvez, a maior realização cartográfica brasileira dos últimos anos

5 — O plano da carta em 1:100 000 está em andamento Esperamos publicar ainda êste ano algumas dezenas de fôlhas referentes a Minas Gerais e estado do Rio de Janeiro, graças à inestimável cooperação dos Departamentos Geográficos daquelas duas unidades federativas tão bem representadas nesta sessão ordinária pelos Drs OTÁVIO PINTO e LUÍS DE SOUSA

6 — Na parte geodésica, os “telurômetros” que o Conselho adquiriu estão em funcionamento e vão realmente dar ritmo novo e mais rápido aos trabalhos de elaboração da carta em 1 100 000

7 — No ano passado, atualizamos o “Boletim Geográfico”, entregando na Assembléa, em junho o número referente ao bimestre março-abril Quanto à “Revista Brasileira de Geografia”, ainda em abril contamos tê-la atualizada, distribuindo o número correspondente ao primeiro trimestre de 1960. Apenas, incidentalmente, mencionamos que essas duas publicações estavam bastante atrasadas, desde os números iniciais, e sendo esta a primeira vez que circulam em dia

8 — Os diapositivos da Geografia do Brasil estão prontos, e assim que recebermos o equipamento necessário começarão a ser produzidos em quantidade satisfatória

9 — Compreendendo a responsabilidade da posição internacional que o Brasil ocupa presentemente iniciamos as nossas pesquisas no setor da Geografia Universal, sob a supervisão de um dos nossos eminentes geógrafos, o professor CARLOS DELGADO DE CARVALHO, a quem coube preparar um “Atlas das Relações Internacionais” ora em fase de composição tipográfica, no Serviço Gráfico do Instituto, e que tem muito adiantado, um volume da série “Geografia Geral”, focalizando os aspectos da Geografia Humana e Econômica comparadas.

10 — Finalmente, para completar o decálogo com chave de ouro, temos a satisfação de anunciar que está em plena execução o preparo de mapas de cada uma das unidades da Federação, estados e territórios, com a colaboração dos Diretórios Regionais, aos quais será destinada uma parcela da tiragem de cada um deles como viva demonstração do aprêço que a eles votamos e do desejo de vê-los aptos a fornecer às suas respectivas unidades o mapa de sua circunscrição territorial

Em verdade, é de justiça dizê-lo, a atual conjuntura do país oferece as inspirações e a oportunidade para que a ciência geográfica moderna se coloque efetivamente, como lhe cumpre, a serviço da administração, no objetivo continuado e permanente de promover o bem comum, e, com redobradas razões a serviços da administração deste “contemporâneo do futuro” como qualificou o deputado PINHEIRO CHAGAS ao presidente JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA, que, decididamente, instaurou o império dos números, das análises e planejamentos regionais, no govêrso da coisa pública

Relatório analítico — O Diretório Central, no período de que se dará notícia, realizou 23 sessões, sendo 15 ordinárias; 6 extraordinárias e 2 conjuntas com o órgão deliberativo central do Conselho Nacional de Estatística. Aprovou nesse mesmo período 11 resoluções numeradas de 577 a 587 além de 1 indicação. Sofreu a composição do Diretório as seguintes alterações: em 7-4-60 o coronel OMAR EMIR CHAVES, representante do Ministério da Guerra, foi substituído pelo coronel JOSÉ NOGUEIRA DA PAZ, que passou a ter como seu suplente, o major OTÁVIO TOSTES. Nessa mesma data, o comandante MAXIMIANO DA SILVA FONSECA assumiu a representação do Ministério da Marinha, substituindo o comandante ARNALDO DA COSTA VARELA. Na 1ª reunião do Diretório foram eleitos os seguintes membros para integrarem as Comissões Permanentes: *Legislação*: Guerra Conselho Nacional de Estatística e Viação, suplente: *Relações Exteriores* *Orçamento*: Fazenda, Marinha e Prefeitura do Distrito Federal; suplente: *Agricul-*

tura *Redação* Educação, Trabalho e Justiça. Dentre as várias resoluções aprovadas pelo Diretório, vale acentuar a de n.º 577, que confere título de membro honorário do Diretório Central aos Srs. Dr. EUGÊNIO VILHENA DE MORAIS, general JACINTO DULCARDO MOREIRA LOBATO; engenheiro FLÁVIO VIEIRA e engenheiro MOACIR MALHEIROS FERNANDES SILVA, os quais durante longos anos representaram, respectivamente, os Ministérios da Justiça, Guerra e Conselho Nacional de Estatística. Tal deliberação visou a manifestar, com propriedade e justiça o reconhecimento desse órgão deliberativo àquelas ilustres personalidades, por certo, bem familiarizadas com muitos dos senhores delegados a esta Assembléia, bem como proclamar a colaboração serena, profícua e patriótica que todos eles prestaram ao Conselho Nacional de Geografia. Merece referência igualmente, a resolução n.º 587, que “dispõe sobre o auxílio financeiro aos Diretórios Regionais”. Por esse plano a fixação dos auxílios fica subordinada aos programas de trabalho apresentados pelos Diretórios Regionais, prevendo-se, ainda, a aplicação de eventuais saldos na elaboração de cartas estaduais, bem como no reforço dos auxílios concedidos àquelles Diretórios. As demais resoluções aprovadas pelo Diretório Central constituíram, na sua maior parte matéria orçamentária do Conselho, e visaram a habilitar a Secretaria-Geral a atender, de forma adequada, aos seus encargos técnicos e administrativos resultantes de maior dinamização de seus trabalhos.

No que tange às atividades da Secretaria-Geral ressalta, desde logo, a ultimação da carta geral do Brasil ao milionésimo, num total de 46 fôlhas das quais 22 completamente novas; 6 reformadas e atualizadas totalmente; e 18 parcialmente reformadas e atualizadas. Trata-se de fato relevante na história do Conselho, uma vez que a atualização desta carta, constituía empreendimento fundamental da entidade, conforme prescrição contida na resolução n.º 14, de 17 de julho de 1937 da sua I Assembléia Geral, segundo a qual deveria estar pronta a tempo de poder contribuir para os trabalhos de planejamento e

realização do grande recenseamento geral da República em 1940. Como se vê, constitui motivo de justificado regozijo para nós, ter sido possível na atual administração da Secretaria Geral levar a termo tão expressivo cometimento. Ocorre, além do mais, destacar que esta carta geral do Brasil pelos cuidados dispensados à sua feitura cartográfica, bem como a técnica observada na sua impressão, para júbilo de todos nós, revela o alto grau de adiantamento da cartografia brasileira em confronto com a dos mais adiantados países do mundo. Consubstanciando um esforço continuado de 20 anos de trabalho, a carta geral do Brasil, ora dada ao público sob a forma de álbum, é a somação dos frutos colhidos por ingentes campanhas destinadas ao levantamento de coordenadas geográficas, determinação de pontos altimétricos significativos e coleta de elementos cartográficos dentre os quais releva assinalar os mapas municipais, elaborados pelas prefeituras brasileiras em obediência ao decreto-lei n.º 311, de 2 de março de 1938. A riqueza de elementos informativos existentes nesses mapas municipais ensejou o planejamento de uma carta preparatória, na escala de 1:500 000, cujas folhas passaram então a ser elaboradas em prioridade sendo que, a primeira delas, "Lagoa Mirim", NO, foi impressa em dezembro de 1945, enquanto a primeira folha da carta ao milionésimo (Corumbá) só veio a ser dada a público em 1947. Compreendendo assim, a imperiosa necessidade de ultimar o plano inicial da carta ao milionésimo, a fim de partir para outras escalas maiores esta Secretaria Geral se empenhou na terminação da obra, ultimando com a apresentação da carta ora dada a lume, cujos aplausos — vindos de toda a parte e de todos os setores — bem recompensam os esforços despendidos para efetivá-la.

Cumprida essa tarefa, a Divisão de Cartografia retornou, de imediato, ao trabalho de rever e atualizar todos os elementos cartográficos do Conselho, incluindo-se nesse trabalho a reforma de 68 folhas da carta, na escala de 1 500 000. Foi feita ainda, por essa Divisão técnica a restituição aerofotogramétrica do Rio Grande do Sul, uti-

lizando-se, para tanto, cerca de 11 000 fotografias tiradas pela FAB. Foi concluído o mapa do estado do Piauí, bem como o "Atlas Climatológico do Brasil", executado em colaboração com o Serviço de Meteorologia.

De par com tais atividades, prosseguiu essa dependência especializada do Conselho, no serviço de coleta sistemática de elementos cartográficos, em entidades públicas e particulares, elementos esses que, cobrindo uma área significativa de 1 800 000 quilômetros quadrados vieram produzir reformas substanciais nas informações contidas em nossas cartas geográficas. Para o ano em curso, a Divisão de Cartografia programou e tem em execução os seguintes trabalhos: mapa do Brasil, na escala de 1 500 000, mapas dos estados e territórios, num total de 24; reforma topográfica de 9 folhas da carta do Brasil ao milionésimo e revisão das restantes, para o fim de uma nova edição do álbum da carta. Dentro dessa programação se inclui o início dos trabalhos de feitura das folhas da carta em 1 100 000, a começar pela região da bacia do São Francisco, em Minas Gerais, abrangendo a restituição de 33 000 fotografias aéreas, aproximadamente, com que serão produzidas cerca de 100 folhas.

No tocante às atividades de campo, já agora estruturados na Divisão de Geodésia a Topografia, recentemente criada, foram executados com continuidade os seus trabalhos específicos. Digno de registro nesse setor de atividades da Secretaria Geral foi a utilização do "telurômetro" usado pela primeira vez no país, para determinar a posição das ilhas de Santana e dos Franceses, ao largo do litoral.

Relativamente à Divisão de Geografia, cumpre assinalar a elaboração de vários volumes da "Enciclopédia dos Municípios Brasileiros", restando, para 1960, apenas os seguintes VIII — "Planalto (Grande Região Leste)", XII — "Oeste de São Paulo e Norte do Paraná (Grande Região Sul)", XIII — "Parte da Bacia do Paraná e do Rio Grande do Sul (Grande Região Sul)", XXXVII — "Plantas de Cidades", XXXVIII — "Plantas de Cidades", XL — "Análise Geral Geográfica".

Ainda no período focalizado foi feito o lançamento do Iº volume da "Grande Região Norte", obra integrante da coleção da "Geografia do Brasil". No decorrer de 1960 a Divisão de Geografia lançará mais quatro volumes da coleção "Geografia do Brasil", IIº volume, "Grande Região Centro-Oeste", a sair, possivelmente, ainda em abril; IIIº volume, "Grande Região Nordeste e Meio Norte", V, "Grande Região Sul". Dependendo do andamento dos trabalhos gerais, o volume IV, referente à "Grande Região Leste"

Foi concluída, igualmente, uma coleção de 840 "slides" de Geografia do Brasil com os seus respectivos comentários. Trata-se de uma coleção organizada com fins didáticos, a fim de tornar mais vivo e eficiente o ensino da Geografia.

Acham-se em preparo dois volumes de uma "Geografia Humana", com informações mundiais e dados referentes ao Brasil. Também lançará esta Divisão um "Atlas das Relações Internacionais", da autoria do professor DELGADO DE CARVALHO.

Empenha-se a Divisão de Geografia na atualização das áreas do Brasil e das unidades federadas, com base nas folhas da carta do Brasil, na escala de 1/1 000 000, além da organização de vários outros trabalhos, como sejam, diagramas e cartogramas.

No tocante aos trabalhos de campo foram realizadas na Grande Região Sul, uma excursão ao interior de São Paulo, Paraná e Santa Catarina e outra ao Rio Grande do Sul.

Resta finalmente, mencionar o grande número de conferências e cursos de especialização que foram realizados na Divisão de Geografia no ano de 1959. O êxito obtido com tais iniciativas motivou a execução de um novo plano no decorrer de 1960, qual seja o da realização de curso de conferências para aperfeiçoamento de geógrafos.

No plano de trabalhos culturais do Conselho, releva acentuar a normalidade da divulgação das publicações editadas: a "Revista Brasileira de Geografia" (trimestral) e o "Boletim Geográfico" (bimestral), cujo atraso de mais de 2 anos foi totalmente recuperado em

fins de 59. Merece registro especial, por outro lado, o extraordinário aumento na venda das nossas publicações, como nos dá conta de plano, o seguinte movimento verificado nesses últimos 4 anos:

1956	277 146,90
1957	342 517,20
1958	413 870,50
1959	2 242 966,60
1960 (até março p passado)	1 094 358,50

Com o reforço de tais recursos, a Secretaria-Geral fará reeditar valiosas obras inteiramente esgotadas, inclusive da série de autoria do Prof. ALBERTO RIBEIRO LAMEGO e de outros autores, atendendo a recomendações da própria Assembléia Geral.

No âmbito da assistência ao ensino, a Divisão Cultural fez realizar, em cooperação com a Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, o Curso de Férias e Aperfeiçoamento de Professores do Ensino Secundário, que se revestiu de pleno êxito. Estuda presentemente aquele órgão do Conselho a instalação de uma "Sala Modelo" para o "Ensino da Geografia" o que constituirá sem dúvida valiosa contribuição para os estudantes e estudiosos da ciência geográfica. Ainda no setor das atividades culturais, cabe mencionar a realização de uma série de expressivas exposições, uma sobre os Estados Americanos, outras sobre: cultura paraguaia, o marechal RONDON, a República Argentina; a serra do Cachimbo; o general JAGUARABE DE MATOS, o México, o Chile, e as Nações Unidas.

Objetivando a maior divulgação dos seus trabalhos participou o Conselho, por duas vezes, da "Feira do Livro", certame patrocinado pela Prefeitura do Distrito Federal, o que permitiu levar ao grande público, com notório proveito, toda a obra cultural realizada pela entidade. Foram essas, senhores delegados, as principais atividades do órgão executivo do Conselho, através de suas Divisões técnicas de Cartografia, de Geodésia, de Geografia e Cultural. Finalmente, sob o ponto de vista administrativo propriamente deve a Secretaria-Geral trazer ao conhecimento dos se-

nhores delegados a aprovação dos quadros de pessoal do Conselho, baixados com o decreto n.º 47 606 de 9 de janeiro de 1960, disciplinando de forma definitiva e consoante os padrões e normas da administração pública, tôda a situação de pessoal Antecederam a lei inúmeros estudos e contactos directos com o DASP, possibilitando-se em consequência da aprovação do citado diploma legal, várias e numerosas promoções nas diversas carreiras existentes

São as seguintes as ementas das proposições aprovadas durante a referida Assembléa

Resoluções — N.º 548 — Elege os membros das Comissões Regimentais de Coordenação e Redação da XX sessão ordinária da Assembléa, 549 — Aprova as contas do Conselho Nacional de Geografia relativas ao exercício de 1959, 550 — Homologa as resoluções do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, baixadas no período de junho de 1959 a abril de 1960, 551 — Elege consultor-técnico nacional do Conselho, 552 — Manifesta aplausos pela ultimação da carta geral do Brasil ao milionésimo e louva os servidores que colaboraram no empreendimento; 553 — Delega ao Diretório Central a atribuição de fixar as vantagens a que farão jus os delegados à XXI sessão ordinária da Assembléa Geral, 554 — Manifesta aplausos e entusiasmo cívico ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República peia inquebrantável decisão de construir a nova capital e institui o “Prémio Juscelino Kubitschek de Oliveira”, 555 — Congratula-se com o povo da cidade do Rio de Janeiro pela criação do estado da Guanabara, 556 — Dispõe sobre a composição do Diretório Central; 557 — Altera a ajuda-de-custo dos delegados junto à XX sessão ordinária da Assembléa Geral, fixada pela resolução n.º 539 da mesma Assembléa, 558 — Autoriza a aquisição da tese “Precisão e Aplicabilidade na Geografia”, 559 — Dispõe sobre a elaboração de uma “Geografia da Cidade do Rio de Janeiro”, 560 — Recomenda à Secretaria Geral medidas de impulsionamento das atividades dos Diretórios Regionais,

561 — Recomenda a criação de uma comissão permanente de nomes geográficos, 562 — Homologa as resoluções dos Diretórios Regionais de Geografia, aprovadas no período de junho de 1959 a abril de 1960, 563 — Elege os membros da Comissão de Orçamento e Tomada de Contas para a XXI sessão ordinária da Assembléa Geral

Indicações — Recomenda a assistência de técnicos do IBGE nos casos de alterações na divisão municipal do país, e formula apêlo, Faz recomendação sobre a criação de cátedras para disciplinas já incluídas nos cursos de Geografia do país; Recomenda estudos para a geografia do novo estado da Guanabara objeto da resolução n.º 559 desta Assembléa, Dispõe sobre o uso dos vocábulos mapa, carta e planta, Recomenda a reedição do trabalho “Contribuição ao Estudo do Clima do Rio Grande do Sul”; Sugere a divulgação de informações geográficas durante os vôos, Pronuncia-se sobre a denominação dada ao município de Belém no estado da Paraíba, Propõe a inclusão da Sociedade Geográfica Brasileira entre as instituições que recebem auxílio financeiro do Conselho

Moções — Congratulo-se com o Prof MAURO MOTA, diretor do Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, Manifesta anseio no sentido de serem adotadas medidas capazes de prevenir a repetição das consequências calamitosas das enchentes no Nordeste do país, Congratula-se com as autoridades e o povo de Goiás pela cooperação dada aos trabalhos da mudança da nova capital, Pronuncia-se sobre a atuação do Dr M A TEIXEIRA DE FREITAS como um dos defensores da idéia da interiorização da capital do país, Assinala a atuação do general DJALMA POLLI COELHO ao ensejo da transferência da capital do país, Faz pronunciamentos sobre a comemoração do sesqui-centenário da independência da República da Venezuela, Solidariza-se com o govêrno e as populações dos estados atingidos pelas enchentes do rio São Francisco, Congratula-se com a Divisão de Geografia pela reedição do “Atlas do Brasil”, Dá apoio ao projeto de lei sobre a mudança

do nome do território do Rio Branco, Rende homenagem às memórias de personalidades desaparecidas, Consigna acontecimentos expressivos relacionados com as atividades geográficas desenvolvidas no país

Pronunciamentos sobre Brasília — Dada a coincidência dos trabalhos da Assembléia Geral com a inauguração da nova capital da República, diversos foram os pronunciamentos sobre Brasília, apresentados no decorrer da reunião e que mereceram a unânime aprovação do plenário. Esses pronunciamentos vão expressos através de moções, discursos e mensagens, como se verá a seguir

Saudação à cidade do Rio de Janeiro, aprovada em 20 de abril de 1960, de autoria do delegado do estado do Rio de Janeiro, Dr. LUÍS DE SOUSA — Hoje, 20 de abril de 1960, é o último dia em que a cidade do Rio de Janeiro é a capital do Brasil

No exercício de seu nobre mandato conquistou o título de uma das metrópoles mais belas do mundo

Como cérebro da nacionalidade brasileira sustentou a posição do Brasil na cúpula dos países mais civilizados da Terra

O seu patrimônio histórico enriquece os anais da coletividade humana. Ela exprime a obra e o pensamento de toda a nação.

É, e sempre será, um expoente da grandeza na vida nacional. O Brasil está aqui representado neste conclave

Senhores delegados, numa moção de aplauso, saudemos a imorta cidade do Rio de Janeiro

Fala o Secretário-Geral do CNG
Na sessão especial em homenagem a Brasília e ao novo estado da Guanabara, o Prof. SPERIDIÃO FAISSOL, secretário-geral do CNG proferiu a seguinte oração: "Muitos de nós assistimos à passagem do dia 20 para o dia 21, ainda aqui, no Rio de Janeiro, quando o antigo distrito federal passou dessa condição à nova situação de estado da

Guanabara. Quem, como eu, assistiu a todas as homenagens, não pode deixar de admirar a alegria deste povo, o indiscutível entusiasmo manifestado ruidosamente a noite inteira. Realmente essa situação, esse acontecimento, essa manifestação, essa euforia, esse entusiasmo do povo nos deixa, de certo modo, perplexos

Embora ainda moço, mas tendo vivido intensamente esses anos todos, tenho sempre ouvido dizer que o Brasil está à beira de um abismo, que estamos em crise permanente, que a vida está difícil, que tudo é problemático e difícil no Brasil. Mas quem ouve todas essas coisas e vê esse espetáculo realizado nos dois pontos do território nacional, aqui no Rio de Janeiro e quem viu também, através da televisão e ouviu pelo rádio o que houve em Brasília, se enche de entusiasmo, porque num país que está à beira do abismo e em crise, essas coisas não poderiam acontecer

Se elas aconteceram, como vimos, é porque o Brasil não está à beira do abismo, não está em crise e não está tudo assim tão difícil

Foi com emoção que todos nós vimos pela televisão um número enorme de pessoas, comovidas até às lágrimas, com a bênção dada pelo papa à nova capital, pronunciada em português, diretamente do Vaticano, transmitida exatamente à zero hora do dia 21-2. Foi um dos espetáculos comoventes, emocionantes, que nos fazem ficar orgulhosos de possuímos a cidadania brasileira. E a mim faz ficar especialmente orgulhoso, por ser conterrâneo deste homem que foi o principal artífice deste orgulhoso, por ser conterrâneo deste República, Dr. JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA, também nascido em Minas Gerais

Aqui, no estado da Guanabara, quando um governador provisório, designado pelo presidente da República penetra nos umbrais da Assembléia Legislativa carregado nos braços do povo, com flores naturais atiradas sobre sua pessoa, não é a manifestação de aplauso a esta pessoa, é uma manifestação

de confiança, no que isto representa. O fato de o Rio de Janeiro, perder a sua condição de capital do país, em nada lhe afetou. Não afetou o otimismo do povo, não afetou o seu sentimento de confiança no futuro e não afetou esta alegria, carnavalesca do carioca.

Porque o que houve, ontem, no Rio de Janeiro, foi, sem nenhuma dúvida, na expressão sincera da palavra, foi um carnaval, com o povo alegre, feliz, satisfeito, na rua, comemorando o nascimento do estado da Guanabara, mas eufórico porque estão todos sentindo que, como, realmente, disse o professor DELGADO DE CARVALHO, estamos no limiar da transformação do Brasil em uma grande potência.

Estamos passando daquela condição de um país grande para a condição de um grande país. E isso nos enche a todos de um grande orgulho, de satisfação, entusiasmo cívico e nos coloca, neste momento com esta homenagem, que ao mesmo tempo prestamos ao estado da Guanabara e a Brasília, nesta posição de estarmos vivendo talvez, uma das horas mais transcendentais da História do Brasil, e destes últimos tempos.

Não é o fato material na mudança da capital, por si só grandioso que nos entusiasma; é o significado disto, é o ato de arrôjo que representa. É o ato de fé nos destinos do Brasil. É uma espécie de 2ª etapa do Brasil.

Hoje deixamos de ser o país de ca-ranguejo, que arranha a costa, e entramos pelo Brasil a dentro, de peito aberto, com o coração à larga para ocuparmos, efetivamente, o território brasileiro, para realizarmos aquêlo sonho geopolítico de levarmos a fronteira econômica do Brasil até os limites das suas fronteiras políticas.

De modo que, ao me associar a esta homenagem que hoje prestamos ao estado da Guanabara e ao novo distrito federal queria deixar, com esta homenagem, o meu entusiasmo de moço, a minha fé nos destinos não desta geração ou da geração a que o professor DELGADO se referiu há pouco, mas a minha fé nos destinos do brasileiro, que é realmente um grande povo, e que está,

como já disse, fazendo do país grande que herdamos, um grande país”.

Como falou o Prof DELGADO DE CARVALHO na reunião em homenagem a Brasília e ao estado da Guanabara
 “Há momentos na vida em que os acontecimentos ultrapassam a nossa expectativa, em que a realidade nos esmaga. Cada geração vive hm destes momentos decisivos que os franceses chamam “les Fournants de l’Histoire”. São estas exatamente as circunstâncias em que nos achamos. Digo nós, não por me julgar pertencer à atual geração, pois sou de uma muito anterior: eu conheci o nosso imperador, o magnânimo PEDRO II, que me beijou na fronte. Digo nós, porque estamos ainda reunidos num dos grandes momentos históricos de nossa pátria.

Ora êste momento não é isolado no tempo e no espaço; pertence ao mundo inteiro que passa pelas angústias da hora atual. A segunda guerra mundial não soube trazer a paz, porque a paz é um dom do espírito e não pode existir quando a inquietação o perturba.

O nosso Brasil está profundamente entrosado no mundo atual. Não somos mais a sociedade quase patriarcal que nos caracterizava, há meio século. O momento chegou de fazermos um exame de consciência, de ter clara visão do destino que nos espera. A transferência da capital do país para o interior é o mais significativo sinal dos tempos.

Com muita razão têm sido citados os nomes de POMBAL, de JOSÉ BONIFÁCIO, de HIPÓLITO DA COSTA, pelo “Correio Brasiliensis”, o historiador F. VARNHAGEN, antes de ser visconde de Pôrto Seguro, e de outros precursores da idéia desta transferência. A primeira Constituição republicana havia fixado o dispositivo que em 1835 já o governo imperial tinha em mente ao decretar uma ligação ferroviária da Córte a Belém do Pará.

Ora, tão louváveis aspirações não podiam ser realizadas sem os complexos culturais de comunicações que as permitissem. Foi necessário virem sucessivamente o avião, o rádio, a televisão, a aviação a jato, o teleguiado e toda a complexidade científica que semelhantes progressos acarretam para ser pos-

sível, em quatro anos, fazer o que o audacioso patriotismo de nosso presidente não hesitou

E hoje, num mundo cansado de sofrer, que já perdeu a capacidade de se admirar, assistimos a um espetáculo que maravilha tôdas as nações do globo

Brasília, disse eu, é um sinal dos tempos. O nosso atual chefe do Estado, ao chegar ao poder, tomou o pulso da nação e compreendeu que estávamos maduros, num país, destinado a ser também uma grande nação e, sem demora, começou a trabalhar em todos os setores. Brasília é um indício do climax das metas, é o ponto de partida de uma nova era histórica do Brasil, isto é, de um Brasil industrializado, de um Brasil com nova mentalidade, de um Brasil entrosado na política mundial, de um Brasil em plena expansão cultural e econômica que por si só, e sem ambição territorial, revela ao mundo o aproveitamento racional do seu espaço vital.

Mas semelhante transformação de nosso país nos impõe, a nós geógrafos principalmente, muitas responsabilidades. Ao lado do conhecimento perfeito de nossa terra, precisamos conhecer a das outras, seguir-lhes a vida político-econômica e social, porque nenhum problema internacional nos pode mais deixar indiferentes. Uma grande nação, tem grandes missões. Com a Operação Pan-Americana, a iniciativa do presidente JUSCELINO nos colocou habilmente na liderança do continente num determinado setor da política internacional. A atenção das grandes potências se tem voltado para nós, sigamos as honestas tradições do Império e as lições de Rio Branco, mas num campo de ação mais largo, de maior amplitude.

Há vários anos que o mundo atual passa por uma crise, esta crise é nossa também, nela temos que desempenhar papel de relêvo, em vésperas de nos tornarmos uma das grandes potências.

Que esta festa da inauguração de uma nova capital tenha para cada um de nós significação especial. Nos nossos respectivos setores de ação, procuremos, com mais fé e amor, realizar a tarefa que nos impõe o nosso Brasil. Nesta sua nova era histórica êle precisa de inteligências para compreendê-lo, de

atividades para servi-lo e de corações para amá-lo."

Discurso do Dr. JOSÉ HONÓRIO RODRIGUES, delegado do Ministério da Justiça e Negócios Interiores, fazendo o histórico da antiga e da nova capital. "A manutenção da integridade territorial e a defesa da unidade nacional foram, desde a Independência, dois dos mais legítimos objetivos do povo brasileiro. Se a expansão territorial já se completara no século dezoito, ela foi assegurada, com a unidade nacional, pelo Império. Na verdade, quando se fez a Independência, a desunião das capitanias embaaçava a unidade nacional e oferecia o perigo do desmembramento territorial. O espectro da sucessão foi evitado pela monarquia, que, como parapeito, resguardou a nação e evitou que se fizesse em pedaços a unidade nacional. Esta foi o grande tema da nossa história, e não a divisão, que, remediada depois, foi o das colônias norte-americanas e, irremediada, o da América Espanhola.

Pois bem. Foi do Rio que estas duas aspirações, foram comandadas, articuladas e defendidas. Quando findou o período colonial, o Brasil não era senão uma unidade geográfica. Era a divergência, o particularismo, o centro ficava além-mar. O estabelecimento da côrte no Rio de Janeiro começou a favorecer a aproximação das províncias e a estabelecer, de certo modo, a unidade do país. Foi ao triunfo do poder central no Rio, ao qual se sujeitaram as forças da vida local e provincial, que devemos a integridade e a unidade nacionais.

A função asseguradora da unidade brasileira que o Rio começou a exercer desde 1763 não foi, como disse OLIVEIRA VIANA, um *fiat* histórico. Foi "uma conquista lenta, com uma evolução sua, própria, cheia de lances, que o brilho da majestade real obscurece, mas que a análise histórica evidencia."

O provincialismo foi sendo derrotado aos poucos, embora se manifestasse ainda na Independência e explodisse na Regência. Somente com a Maioridade foi a aspiração de unidade totalmente realizada. Desde então foi no Rio que

surgiu o supremo desafio, enfrentado pela Independência e vencido pelo Império, de formar a unidade pátria, diante das tremendas disparidades econômicas e sociais das várias regiões

Como fragmento da nação, o Rio, pela sua liderança, respondeu aos estímulos mais gerais da universidade brasileira. Nesta cidade se defenderam os caminhos e descaminhos do Brasil, se fertilizou ou se esterilizou a minoria dominadora ou criadora, se agitaram e resolveram problemas nacionais, se afirmou ou esgotou o poder civil e se manifestaram a ação e o senso político militares. O inconformismo nacional não tem local certo, mas o compromisso, que é traço essencial da personalidade básica brasileira, foi aqui que sempre se honrou ou desonrou.

Foi aqui, como sede do Vice-Reinado, da Côrte Portuguesa, do Império e da República, que se viu a desconformidade das instituições políticas com as realidades do presente, foi aqui que os reajustamentos necessários em face das forças em jogo, nacionais e estrangeiras, direitistas, centristas e esquerdistas, se promoveram. Aqui se revelaram as secessões, as regenerações, as derrotas do arcaísmo, as vitórias do futuro. As ambivalências e o inconformismo das classes médias, as vicissitudes do espírito civil, a supremacia do atual poder moderador, o envelhecimento das soluções, o aperfeiçoamento e a vulgarização das minorias, enfim, tôdas as peripécias da vida moral nacional se refletiram no Rio.

O Rio foi, então, o palco da mais renhida exibição de virtudes e pecados do personalismo nacional. Pela sensibilidade nacional muito viva, que apurou, e pelo espírito de conciliação que aqui se desenvolveu, o Rio, como disse CAPISTRANO DE ABREU, em 1899, continuou cabeça, apesar da ameaça guaiana: "Se não foi aqui que primeiro se concebeu a idéia de uma nação, aqui pelo menos se realizou êste sonho que bem perto estêve de esvaír-se em sonho". A ameaça surgira em 1780, com um dos demarcadores de limites, e foi defendida por HIPÓLITO JOSÉ PEREIRA, FURTADO DE MENDONÇA e JOSÉ BONIFÁCIO, mas o Império dela não tomou conhecimento.

A idéia de mudar a capital se constitacionalizou em 1891, sem nenhuma oposição notável. Os próprios representantes do Distrito Federal, que ia, assim, perder a preeminência, mostraram-se simpáticos e não protestaram. Na verdade, ninguém lhe deu importância, a não ser FLORIANO PEIXOTO, que além de enviar a Comissão Cruls para o planalto, desejava transferir logo a capital, provisoriamente, para alguma localidade do interior, como propôs ao Congresso Nacional.

Os governos de RODRIGUES ALVES e AFONSO PENA, ao contrário, consideraram o Rio como um centro poderoso de desenvolvimento nacional e dedicaram-se à sua remodelação. Em face dos grandes progressos realizados de 1902 a 1912, ninguém pensou mais em executar a cláusula constitucional, esquecida na Carta de 1937 e renovada nas Constituições de 1934 e 1946. De 1946 a 1956 a idéia ficou no terreno dos estudos, até que o atual presidente a levou adiante, convencido que ela é a verdadeira marcha para o oeste e impulsionará a efetiva ocupação do país, velha aspiração que complementa a integração territorial.

A eficácia histórica da mudança e os efeitos criadores da tese oficial serão julgados pela História. O historiador, ao contrário do que pensa PAUL VALERY, não está no mesmo saco do político e do profeta. Ele acredita na dificuldade de adivinhar o futuro e não confia no julgamento presente. Os acontecimentos de hoje não estão amadurecidos para o julgamento histórico. Permanecemos no meio deles, sem conhecer o seu futuro. Como é possível vê-los na perspectiva histórica?

O historiador pode apenas, como qualquer cidadão, no seu entusiasmo, na sua fé e na sua esperança, fazer votos para que esta mudança seja um passo gigantesco na conquista e ocupação efetiva do território nacional.

Como a história não é a antologia da morte, mas da criatividade, é necessário não só rememorar as vitórias nacionais efetuadas no Rio, como desejar que os ideais e esperanças aqui malogrados possam ser realizados em Brasília".

Solenidade de encerramento em Brasília — Sob a presidência do Sr Dr JUSCELINO KUBITSCHKE DE OLIVEIRA, presidente da República, realizou-se no anfiteatro da Escola Parque, de Brasília, perante numeroso público, no dia 26 de abril, a sessão solene de encerramento das Assembléias Gerais dos dois Conselhos. A sessão foi aberta pelo general-de-exército NÉLSON DE MELO, chefe do gabinete militar da presidência da República, cabendo ao professor JURANDIR PIRES FERREIRA, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a condução dos trabalhos. Integraram, ainda, a Mesa, os senhores ISRAEL PINHEIRO, prefeito de Brasília, deputados federais HEITOR CAVALCANTI e LAURENTINO PEREIRA, JOÃO GUILHERME DE ARAGÃO, diretor-geral do Departamento Administrativo do Serviço Público, HILDEBRANDO MARTINS, secretário-geral do Conselho Nacional de Estatística, SPERIDIÃO FAISSOL, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, ANTÔNIO VIEIRA DE MELO, diretor do Serviço Nacional de Recenseamento, general JAGUARIBE DE MATOS, membro do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, tenente-coronel CARLOS RAMOS DE ALENCAR, membro da Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística; Dr GILBERTO OSÓRIO, delegado de Pernambuco à XX Assembléia Geral do CNG, Dr FILIPE NÉRI DO ESPÍRITO SANTO, delegado do estado da Bahia à XX Assembléia Geral do CNE, e OSVALDO ALMEIDA FISCHER, secretário-assistente da XX Assembléia Geral do CNE.

Constituída a Mesa, usou da palavra o Prof GILBERTO OSÓRIO, delegado do estado de Pernambuco, apresentando à representação federal à XX Assembléia Geral do CNG as despedidas da delegação regional ao mesmo certame.

O general JAGUARIBE DE MATOS, em nome da representação federal à Assembléia Geral do CNG, agradeceu a oração de despedida da delegação regional à mesma Assembléia. O tenente-coronel CARLOS RAMOS DE ALENCAR saudou, em nome da representação federal a Assembléia Geral do CNE, a delegação regional ao mesmo certame. O Dr HILDEBRANDO MARTINS, secretário-geral do

Conselho Nacional de Estatística, fez uma saudação ao general-de-exército NÉLSON DE MELO, chefe da casa militar da presidência da República, exaltando suas qualidades de cidadão e militar e assinalando o reconhecimento do IBGE pela atenção que Sua Excelência tem sempre dispensado, naquele elevado cargo, aos assuntos de interêsse do Instituto.

O general NÉLSON DE MELO agradeceu a manifestação de que fôra alvo, declarando que continuaria a dispensar ao IBGE a mesma atenção não apenas por considerar isso um dever seu, mas, principalmente, por se tratar de instituição cuja obra merecia, de sua parte, o maior apêço.

Em nome da delegação regional à XX Assembléia Geral do CNE usou da palavra o senhor FILIPE NÉRI DO ESPÍRITO SANTO, delegado do estado da Bahia, que apresentou à representação federal à mesma Assembléia as despedidas dos delegados regionais e fez rápido retrospecto histórico sobre a idéia da interiorização da capital brasileira, exaltando a decisiva contribuição do presidente JUSCELINO KUBITSCHKE DE OLIVEIRA para a concretização daquele antigo anseio do povo brasileiro. Nesse momento deu entrada no recinto o senhor presidente da República, que foi recepcionado pelos presentes, em pé, com vibrante salva de palmas.

O Dr HILDEBRANDO MARTINS, secretário-geral do Conselho Nacional de Estatística, procedeu à leitura da resolução n.º 761, de 21 de abril do corrente ano, que "registra o significado histórico da inauguração de Brasília".

O Prof SPERIDIÃO FAISSOL, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, procedeu à leitura da mensagem da Assembléia Geral do mesmo Conselho sobre a instalação de Brasília, expressa nestes têmos:

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, reunida na cidade do Rio de Janeiro,

Considerando que no fato social, histórico e geográfico da mudança da capital federal para Brasília há um sentido de progresso irreversível, através do qual o país busca vencer a luta

contra o subdesenvolvimento e ingressa, corajosa e definitivamente, na senda que o levará ao destino de uma grande potência;

Considerando que o excelentíssimo senhor presidente da República, doutor **JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA**, foi o verdadeiro realizador de tão arrojado empreendimento e cuja vontade férrea e obstinada deliberação lastreou a força que venceu os antagonismos e ultrapassou os obstáculos para transformar em realidade a conquista e integração do território pátrio,

RESOLVE:

I — Manifestar a sua fé, como testemunha consciente, de que essa mu-

dança histórica, geográfica e política — aspiração patriótica do povo brasileiro — terá um sentido afirmativo de progresso econômico e social, que assegurará ao país a posição de relêvo que lhe cabe no concôrto das nações mais desenvolvidas do mundo;

II — Testemunhar o alto aprêço e render as mais sinceras e justas homenagens ao excelentíssimo senhor presidente da República, doutor **JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA**, proclamando-lhe o mérito excepcional de batalhador impertérito e realizador desta grandiosa meta, que o torna legítimo credor dos mais calorosos aplausos e do reconhecimento desta Assembléia

Rio de Janeiro, 21 de abril de 1960, ano XXV do Instituto.



*Ponto culminante das solenidades de encerramento das Assembléias Gerais do CNE e do CNG, em Brasília, quando jalara o doutor **JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA**, presidente da República. Na Mesa vêem-se ainda, o Prof **JURANDIR PIRES FERREIRA**, presidente do IBGE e o Dr **ISRAEL PINHEIRO**, prefeito da nova capital do país*

(Foto extraída do *Boletim de Serviço* 408)

Fala o presidente do IBGE — Em seguida, o professor **JURANDIR PIRES FERREIRA**, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, saudando o senhor presidente da República, fêz-lhe entrega, sob aclamação

dos presentes, dos pergaminhos contendo a resolução n.º 761, da Assembléia Geral, do Conselho Nacional de Estatística e a mensagem da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, sôbre a instalação de Brasília, bem

como de um exemplar da "Carta do Brasil ao Milionésimo"

Eis a íntegra dessa oração "Quero entregar a Vossa Excelência a Carta do Brasil ao Milionésimo como uma das metas de seu governo. Há vinte anos atrás foi criado o Conselho Nacional de Geografia tendo como objetivo a confecção desta carta. No seu governo intensificou-se este trabalho que no momento passo às mãos de Vossa Excelência. Desde que estamos em Brasília não posso, Senhor Presidente, deixar de fazer uma referência, mesmo que seja com extrema rapidez, ao que Vossa Excelência chama de meta-síntese de seu governo. Eu desejava destacar que esta meta, a meta-síntese de seu governo não é, em absoluto a síntese de seu governo. Duas filosofias se apresentam no cenário do mundo moderno a cartesiana e a dialética. Vossa Excelência conquistou as posições que veio atingindo no cenário brasileiro através da seqüência quantitativa de suas metas. Vossa Excelência

caminhou na mutação quantitativa e por conseguinte evolutiva. O caminho que lhe levou com o binômio ao Palácio da Liberdade e abriu com o trinômio a Presidência da República. As suas outras metas representam este trabalho gigantesco de Vossa Excelência, de fazer o Brasil crescer em cinco anos a etapa de cinquenta que era prevista em sua rotina. Hoje, Vossa Excelência incorpora uma nova filosofia. É a filosofia dialética, que no conflito entre a tese e a antítese surge a síntese. Vossa Excelência na tese constitucional da transferência da capital para o planalto, alargada pela antítese das dificuldades que Vossa Excelência soube ampliar na grandeza do seu sonho e na amplitude de sua visão, Vossa Excelência estabeleceu um conflito, um conflito donde saiu esta síntese, na realidade de Brasília. Vossa Excelência, por conseguinte, pode bem dizer que Brasília é a meta-síntese de seu governo, mas é apenas uma parte da gigantesca obra



Instante em que o senhor presidente da República cumprimentava o Prof. SPERIDIÃO FAISSOL, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, após a leitura da mensagem da Assembléia Geral daquele Conselho referente à instalação de Brasília.

(Foto extraída do *Boletim de Serviço* n.º 408)

maravilhosa que Vossa Excelência vem realizando em benefício do progresso crescente do Brasil. Vossa Excelência me permita que termine para ser breve. Eu desejava dizer a Vossa Excelência muita coisa nesse instante, mas quero resumir em virtude do tempo que lhe é escasso, para lhe fazer uma advertência, ou melhor, trazer à sua memória a advertência de Rui, quando separava o fogo fátuo que nasce da decomposição orgânica e que lampeja pelos brejos e os santelmos que acendem as centelhas nos mastros atrevidos, que desafiam os oceanos, para dizer a Vossa Excelência que mantenha a frente erguida, não se perca em olhar a fosforescência que nasce da podridão, mas olhe sempre êste santelmo que ilumina sua obra, vara as nuvens e aponta para o espaço, para a grandeza, para o desenvolvimento e para o progresso crescente do Brasil."

Discurso do chefe do govêrno

— Presidente JUSCELINO KUBITSCHEK, agradecendo as manifestações de que fôra alvo, proferiu o improvisado que se segue: "Nas atividades de rotina do presidente da República, é a primeira vez que tenho o prazer de presidir uma reunião na nova capital da República.

E para mim, esta oportunidade foi excepcional, primeiro para homenagear um dos meus mais velhos e queridos amigos de trinta anos JURANDIR PIRES FERREIRA, e em segundo lugar, para acompanhar os trabalhos dêsse extraordinário Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sem o qual o govêrno não teria os instrumentos à mão para pulsar da grandeza e das necessidades do Brasil. E eu me congratulo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística por esta reunião. Ela vem se realizar aqui em Brasília, no alvorecer de acontecimentos que nós consideramos, vão marcar uma nova etapa na vida do Brasil! Nós estamos, realmente, iniciando uma nova marcha.

Esta existência de quatro séculos que o Brasil levou, debruçado sôbre o litoral, está agora encerrada. Nós aqui plantamos uma nova torre da qual procuramos descortinar horizontes até en-

tão encobertos para elevar ali a palpação do esforço e da energia brasileira. Há quase uma semana que Brasília se encontra em festa. Para aqui acorreram milhares de pessoas de todos os quadrantes do território nacional. Para aqui vieram estrangeiros de todos os países do mundo. Aqui estão chegando mensagens de todos os chefes de Estado do mundo. Isso significa que algo de extraordinário está ocorrendo. E eu não preciso me apoiar apenas na opinião daqueles que louvam Brasília, pois que, mesmo aquêles que a combatem, sentem que alguma coisa de novo está acontecendo no Brasil. E esta coisa nova que estamos agora sentindo vibrar na atmosfera brasileira é o que denominamos o espírito de Brasília. É o espírito que não conhece dificuldades, que não se intimida diante dos obstáculos e que está disposto a romper tôdas as trincheiras, para fazer do Brasil uma nação poderosa. Êste é o verdadeiro sentido de Brasília. É o sentido pioneiro mais do que o sentido bandeirante, porque na definição dos sociólogos, se os bandeirantes vieram alargar as fronteiras do Brasil, não permaneceram, voltaram, e os pioneiros agora têm esta missão de colonizar o Brasil. Brasília está preenchendo profundamente a sua finalidade, porque daqui dêste planalto nós estamos irradiando, para todos os quadrantes da nação, as grandes rodovias que hão de trazer para aqui, para Brasília, o anseio geral de nosso engandecimento. E êste ano, cessadas as festas de Brasília desde anteontem, não esperei nem sequer passar o domingo, próprio para um repouso de quem se viu durante três dias constantemente alvo de tôdas as atenções, em comemorações verdadeiramente maravilhosas. Desde domingo já estamos na luta para realizar aquilo que ainda resta do programa do meu govêrno; e um dos pontos mais importantes que considero é esta integração nacional que estamos fazendo a estrada Brasília-Acre, que será concluída ainda êste ano, está constituindo uma verdadeira tarefa de guerra para o meu govêrno. Navios especiais transportam, através do Atlântico e dos rios da Amazônia, para os pontos longínquos do território brasileiro, levas e levas de homens que

já somam por milhares, para iniciar da outra extremidade da estrada, o ataque para unir estas distantes regiões do Brasil à nova capital da República. Mais de dois mil homens já chegaram a Pôrto Velho, no território de Rondônia. Já estão a esta hora atacando este inimigo feroz que encontramos, que é a floresta virgem, a floresta impenetrável. Todos os homens que olhavam para o panorama do Brasil, julgavam que necessitaríamos ainda de séculos para romper esta muralha mais dura e mil vezes mais difícil do que a muralha chinesa.

Mas, no trajeto Belém-Brasília, já conseguimos realizar um grande recorde, atravessando mais de quinhentos quilômetros de paredões de florestas, por muitos considerados intransponíveis. Vamos agora atravessar outro paredão, o dobro desse que já fizemos na direção da Belém-Brasília. E estou certo de que os milhares de homens que lá estão chegando vão libertar e vão integrar no Brasil uma imensa região rica de borracha. Esta estrada, que já

recebeu a denominação de Estrada da Borracha, irá salvar a região amazônica que agonizava à falta de transporte, especialmente para os seus produtos. Num ligeiro dado mostrará aos senhores, que são da estatística, o que estamos tentando realizar neste instante. O território de Rondônia consumia, todo ele, apenas duzentos mil litros de gasolina por mês. Só o empreiteiro que lá está trabalhando e que chegou recentemente, só este, está consumindo quatrocentos mil litros. Mostra-se por esse lado, que realmente a batalha que vamos travar é séria e que em dezembro estaremos com automóveis trafegando daqui até o Acre, e em setembro inauguraremos a Fortaleza-Brasília, também numa extensão de mil e oitocentos quilômetros. Já inauguramos a Brasília-Belo Horizonte-Rio de Janeiro. Já inauguramos a Brasília-São Paulo. Assim, estamos sentindo que essa cidade se transforma no centro de uma teia de aranha que era necessária e indispensável para a integração brasileira. E eu me congratulo com o meu amigo



Flagrante da recepção ao doutor JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA presidente da República, quando o saudava o Prof. JURANDIR PIRES FERREIRA

(Foto extraída do *Boletim de Serviço* n.º 408)

JURANDIR PIRES FERREIRA, congratulando-me com todos os componentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e peço a Deus que mantenha vivo e palpitante este espírito de Brasília que não temendo nada e enfrentando todos os obstáculos, pode dar ao Brasil os instrumentos para se transformar numa poderosa nação.”

Relatório dos trabalhos da Assembléia — O relatório publicado linhas abaixo, apresentado pelo secretário-geral do CNG, ao fim dos trabalhos, dá uma idéia do que foi a Assembléia Geral realizada no ano da inauguração de Brasília. Eis o texto do referido documento: “Nenhuma Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, desde a sua primeira reunião, há 20 anos passados, viveu momentos de tanta expressão histórica e tamanha significação geográfica, como a que hoje, na “Capital da Esperança”, tem o seu encerramento sob a insigne presidência daquele que, obstinadamente voltado para a grandeza da pátria, lançou as diretrizes e promoveu a construção desse grandioso monumento que é Brasília.

Plantada no centro geográfico do país, onde os largos horizontes do planalto goiano se harmonizam, na plenitude, com a largueza das concepções políticas, econômicas e sociais do nosso tempo, a nova capital se constituiu na meta-síntese realizada, com pertinácia e clarividência, pelo excelentíssimo senhor presidente da República, Dr. **JUSCELINO KUBITSCHKE DE OLIVEIRA**.

Transpondo, corajosamente, os rebordos do altiplano central, Brasília encerra o limitado ciclo da civilização litorânea, para tornar realidade o patriótico anseio da verdadeira integração nacional.

Para os geógrafos empenhados nos estudos de problemas que envolvem as bases do desenvolvimento econômico do país, Brasília representa a ocupação efetiva dos vazios demográficos do imenso “hinterland” brasileiro, transformando em valores positivos as suas inúmeras riquezas naturais e dignificando, pela civilização, o esquecido homem dessa região, ora conquistada.

Esta Assembléia que reúne representantes de todas as unidades da Federação, compreendendo a magnitude do momento histórico da mudança da capital fez pronunciamentos eloqüentes e expressivos que culminaram com a mensagem dirigida ao senhor presidente da República, manifestando a sua fé, como testemunha consciente, de que essa mudança histórica, geográfica e política — aspiração patriótica do povo brasileiro — terá sentido afirmativo de progresso econômico e social que assegurará ao país a posição de relêvo que lhe cabe no concerto das nações mais desenvolvidas do mundo, e proclamando, ao mesmo tempo, o mérito excepcional de Sua Excelência como batalhador impertérito e realizador desta grandiosa meta que o torna legítimo credor dos mais calorosos aplausos e do reconhecimento da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, que tem os seus trabalhos encerrados de forma tão marcante e auspiciosa.

Desvanecedora, por outro lado, é a obrigação regimental que impõe ao secretário-geral do Conselho relatar, neste encerramento, as atividades e deliberações da Assembléia Geral.

Assim, cumpre desde logo ressaltar que, sob a inspiração do pensamento que dominou a XX sessão ordinária, o plenário aprovou a instituição do “Prêmio Juscelino Kubitschek de Oliveira”, a ser conferido ao melhor estudo geográfico sobre a região em que assenta a cidade de Brasília e no qual se apreciem, especialmente, os reflexos da mudança da capital na geografia humana do país.

Paralelamente, numa justa homenagem à cidade do Rio de Janeiro, que por quase 200 anos acolheu a sede do governo do Brasil, a Assembléia determinou a elaboração de uma geografia dessa antiga metrópole, visando a contribuir, de maneira condigna, para os festejos comemorativos do 4.º centenário da sua fundação.

Constitui fato relevante do ano em curso a ultimação, pela Secretaria Geral do Conselho, da Carta do Brasil ao Milionésimo, trabalho esse que, pelo valor das informações nele contidas e pelo seu primoroso acabamento, representa significativo marco de progresso no

campo especializado da cartografia brasileira

A expressividade dessa realização levou a Assembléia a aprovar uma resolução de aplausos à presidência do Instituto e à Secretaria Geral pela efetivação dessa importante obra, só tornada possível graças ao apoio decisivo emprestado à iniciativa pelo ilustre presidente do IBGE, Prof JURANDIR PIRES FERREIRA

A respeito, impõe-se registrar a circunstância de que a obra empreendida em 1922 pelo eminente e saudoso Eng^o PAULO DE FRONTIN viesse a ser reeditada, segundo normas e técnicas modernas pelo seu aluno dileto que hoje com raro brilho e eficiência dirige os destinos do IBGE

Tomando conhecimento das atividades dos órgãos regionais do sistema geográfico do país, pôde a Assembléia Geral, com justificado regozijo avaliar os trabalhos levados a termo nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina

Assim pelo Diretório Regional de Geografia do Estado de Minas Gerais, órgão secretariado pelo Eng^o OTÁVIO PINTO, foi elaborada uma carta geográfica dessa importante unidade federada, na escala de 1 750 000, com a peculiaridade de representar as regiões confrontantes, de sorte a abranger no mesmo campo cartográfico, a área de Brasília e os portos de Santos, Rio de Janeiro, Caravelas, Vitória e localidades intermediárias. Além desse trabalho foi elaborada ainda a planta do município de Belo Horizonte na escala de 1:25 000, mediante o aproveitamento de fotografias aéreas

Outro trabalho digno de referência, levado a efeito por esse mesmo Diretório, foi a planta cadastral de Barbacena, cujo desenho acaba de ser ultimado. Em articulação com os planos da Secretaria Geral do Conselho teve prosseguimento no estado de Minas Gerais, o trabalho da elaboração das folhas topográficas na escala de 1:100 000

Em São Paulo, a feitura da carta do estado, na escala de 1 100 000, teve prosseguimento normal, sendo elaboradas e impressas 3 de suas folhas

O Diretório Regional de Geografia do estado de São Paulo, por proposta

do Eng^o VALDEMAR LEFÈVRE, seu ilustre secretário, aprovou a elaboração do atlas geográfico do estado cujo plano de organização traçado por uma comissão de três conceituados geógrafos já se encontra em fase de execução.

Vale acrescentar que em decorrência do plano de ação do governo do estado as atividades cartográficas passaram, ali, em 1959, por completa reorganização. Por sua vez as atividades dos serviços de geodésia e de topografia desenvolveram-se em bom ritmo, dando novo rumo à cartografia estadual

No estado do Rio de Janeiro o Diretório Regional de Geografia vem de há muito trabalhando em perfeita harmonia com o Departamento Geográfico dessa unidade federada, advindo desse entrosamento os mais fecundos resultados. Assim vemos que, no decurso do ano de 1959, foram executados serviços de campo e escritório objetivando uma nova edição da carta corográfica do estado na escala de 1:400 000. Simultaneamente, todos os esforços estão sendo desenvolvidos no sentido de execução e impressão da carta corográfica na escala de 1 250 000. Por outro lado, o Departamento Geográfico do Estado do Rio de Janeiro empenha-se em recolher os elementos fundamentais para elaboração das folhas de sua carta topográfica na escala de 1:50 000

Uma vez obtida a cobertura do território estadual na referida escala, prevista para dentro de três anos, serão elaborados os mapas municipais dessa importante unidade da Federação

O Departamento Geográfico do estado do Rio de Janeiro, dirigido com entusiasmo e competência pelo Eng^o LUÍS DE SOUSA, continua dedicando o melhor dos seus esforços no sentido de auxiliar as prefeituras fluminenses no estudo urbanístico de suas sedes municipais. Graças a essa colaboração, um terço das cidades do estado do Rio de Janeiro possui o seu plano de urbanização traçado de acordo com as diretrizes mais modernas

Mantendo, a respeito, exemplar continuidade o Diretório Regional do estado do Rio distribuiu no segundo semestre de 1959 o décimo primeiro número do seu "Anuário Geográfico", cuja

excelência torna essa publicação merecedora dos maiores aplausos

O Departamento Estadual de Geografia e Cartografia do estado de Santa Catarina empenhou-se, em 1959, em dar cumprimento a um amplo e objetivo plano de trabalho aprovado pelo Diretório Regional Pela sua importância cumpre ressaltar, de imediato, a confecção do at as geográfico do estado

Fazendo expressivo pronunciamento a respeito desse trabalho, o eminente professor DELGADO DE CARVALHO, membro da Assembléia, teve oportunidade de dizer: "o interesse que sempre demonstrou a administração do estado de Santa Catarina pelo conhecimento geográfico de seu território tem sido repetidas vezes louvado nas Assembléias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística à vista dos trabalhos anualmente trazidos a sua apreciação pelos seus dignos representantes"

E analisado o trabalho, acrescentou: "dois aspectos impressionam talvez mais o estudioso que examina as folhas do atlas: os mapas relativos às correntes de povoamento e os roteiros da colonização alemã e da urbanização italiana". Em síntese, esse atlas constitui "preciosa contribuição ao estudo de nossa formação social, de nossa história, de nossa geografia humana"

Transcrevendo essas considerações formuladas pelo eminente professor procuramos ressaltar o mérito do trabalho do geógrafo Carlos Büchele Júnior, secretário do Diretório Regional e diretor do Departamento Estadual de Geografia e Cartografia.

O Diretório do Rio Grande do Sul, cumprindo sua finalidade, tomou a iniciativa de dotar a sua secção de geografia de um museu paisagístico do estado, através do qual visa a desenvolver o interesse dos estudantes gaúchos pelos assuntos geográficos de sua terra natal Pretende, ainda esse Diretório publicar dentro em breve uma síntese geográfica do Rio Grande do Sul

Por sua vez, foi objeto da melhor acolhida por parte dos membros da XX sessão da Assembléia Geral, o "Boletim Geográfico" elaborado pelo mesmo Diretório Regional, que contém estudos de

autoria dos mais conceituados estudiosos da geografia daquele estado sulino

Outros relatórios e outras contribuições foram trazidos ao exame da XX sessão ordinária da Assembléia Geral, também merecedores da atenção e do aprêço do plenário Todavia buscamos aqui ressaltar aquelas contribuições, que por sua maior significação e conteúdo, poderão servir de exemplo e de estímulo aos organismos regionais do Conselho que por motivos compreensíveis, ainda não puderam realizar trabalhos de maior vulto. Não obstante a todos eles louvamos o interesse com que ano após ano, comparecem a esta Assembléia Geral trazendo as contribuições possíveis para fortalecimento do sistema geográfico brasileiro de que são partes integrantes e indispensáveis.

Foi exatamente pelo fato de reconhecer a existência de dificuldades que afetam alguns Diretórios Regionais, que a Assembléia Geral na sua sabedoria recomendou medidas que visam ao impulsionamento das atividades desses organismos

Entre as indicações aprovadas avulta a que recomenda a assistência dos técnicos do IBGE nos casos de alteração da divisão municipal do país, bem como a que preconiza a criação de cátedras relativas a disciplinas já incluídas nos cursos de geografia.

Quanto às moções aprovadas merecem especial registro neste relatório as que enaltecem a participação do Dr. MÁRIO AUGUSTO TEIXEIRA DE FREITAS na campanha da interiorização da capital do país e assinala os relevantes serviços do general DJALMA POLLI COELHO prestados à causa da mudança da capital do país

Também através de moção, a Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia congratulou-se com as autoridades, representantes e o povo do estado de Goiás pelo apoio e cooperação que deram para a construção de Brasília

Num preito de saudade, o plenário rendeu homenagem à memória do astrônomo HONÓRIO BEZERRA, chefe da Secção de Nivelamento da Divisão de Cartografia do Conselho, e uma das mais altas expressões da moderna ge-

ração de técnicos do Brasil, assassinado, em pleno exercício do cargo, a 23 de setembro de 1959.

Terminamos aqui o relato do que foram os trabalhos da XX sessão ordinária da Assembléia Geral A que ora encerramos inscreve-se nos anais do Conselho pela alta significação do momento histórico em que foi realizada. Fecunda como as demais a presente Assembléia enriqueceu o acervo de experiência da Secretaria Geral prescrevendo medidas e firmando decisões, que

visam, em síntese, ao aprimoramento da técnica a ser desenvolvida na elaboração dos trabalhos cartográficos e geográficos do país, bem como a estruturação de um sistema regional capaz e eficiente. Esta solenidade realizada em Brasília, nova capital do país, é o sinal de renovação que devemos imprimir às nossas atividades, em perfeita consonância com o ritmo e a objetividade com que o atual governo da República, desassombadamente, efetiva o progresso da nação”

Associação dos Geógrafos Brasileiros

Numa das reuniões da XX sessão ordinária da Assembléia Geral do CNG, o Prof GILBERTO OSÓRIO ANDRADE apresentou a seguinte comunicação “A Associação dos Geógrafos Brasileiros nasceu na cidade de São Paulo, em setembro de 1934, sob a inspiração de PIERRE DEFFONTAINES, então professor contratado de Geografia na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Os sócios fundadores eram pouco numerosos, mas formavam um bem escolhido grupo de intelectuais, figurando entre eles LUIS FLORES DE MORAIS RÊGO, RUBENS BORBA DE MORAIS, CAIO PRADO JR, GERALDO HORÁCIO DE PAULA SOUSA, ANTÔNIO CARLOS COUTO DE BARROS, AGENOR MACHADO, EDDY CRISSIUMA e TEODORO KNECHT

Embora o nome fôsse nacional, a Associação ficou restrita a São Paulo até 1945 quando, reestruturada e com novos estatutos, foi organizada em bases mais sólidas, prevendo-se a formação de seções regionais e de núcleos municipais e mantendo-se a sede em São Paulo. As seções regionais logo se foram organizando, havendo atualmente quatro em funcionamento (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Pernambuco) e uma em caráter experimental (Paraná), existem, ainda, dois núcleos municipais, de Salvador e Florianópolis, com mais um em organização, o de Pôrto Alegre

Em sua fase inicial a Associação dos Geógrafos Brasileiros publicou a pri-

meira revista especializada brasileira, “Geografia” (1935-36), de que saíram oito números, hoje raios e peças de bibliofilia. A seguir, publicou cinco números do “Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros” (1941-44) que, embora modesto, teve o mérito de registrar as atividades da agremiação nesse período. Depois da reforma estatutária de 1945, a Associação geral passou a editar os “Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros”, de que já saíram 15 volumes, contendo as teses apresentadas e os resultados dos “simposios” e trabalhos de campo efetuados no decorrer de suas Assembléias Gerais. Por sua vez, duas das seções regionais vêm mantendo suas publicações, a de São Paulo e a do Rio de Janeiro, correspondendo ao “Boletim Paulista de Geografia” e ao “Boletim Carioca de Geografia”, de que já saíram 31 e 28 números, respectivamente. A seção mineira já distribuiu o primeiro número do “Boletim Mineiro de Geografia”, estando a seção de Pernambuco empenhada em iniciar a publicação de seu boletim. Essas publicações são os instrumentos de divulgação das realizações das seções regionais e da Associação Nacional, tendo ampla aceitação não só no território do país como no estrangeiro

Além das publicações, a Associação dos Geógrafos Brasileiros vem se projetando como organização científica *sui-generis*, através, do trabalho realizado em suas Assembléias Gerais, que

se realizam, anualmente, em diferentes pontos do país. Até o momento já foram realizadas quatorze Assembléias, a saber: 1 *São Paulo*, São Paulo (1945), 2. *Lorena*, São Paulo (1946), 3 *Rio de Janeiro*, DF (1947); 4 *Goiânia*, Goiás (1948), 5 *Belo Horizonte*, Minas Gerais (1950), 6 *Nova Friburgo*, Rio de Janeiro (1951); 7 *Campina Grande*, e *João Pessoa*, Paraíba (1952), 8 *Cuiabá*, Mato Grosso (1953); 9 *Ribeirão Preto*, São Paulo (1954); 10 *Garanhuns*, Pernambuco (1955), 11 *Rio de Janeiro*, DF (1956); 12 *Colatina*, Espírito Santo (1957), 13 *Santa Maria*, Rio Grande do Sul (1958) e 14. *Viçosa*, Minas Gerais (1959).

Nessas Assembléias, que têm tido duração de 7 a 10 dias, os participantes apresentam teses à apreciação de seus colegas, realizam "simpósios" em que são debatidos temas pré-estabelecidos, e participam de pesquisas de campo em áreas vizinhas à sede da reunião, divididos de 3 a 5 turmas, conforme as possibilidades e o interesse da região. O trabalho de campo, realizado por divisão de tarefas e por uma cooperação harmônica, resulta em relatórios preliminares que, discutidos ainda na Assembléia, irão depois integrar, na redação final, o material publicado pelos *Anais*. Assim, a Associação dos Geógrafos Brasileiros tem contribuído para um melhor conhecimento e divulgação de várias regiões brasileiras, traçando-lhes o panorama, salientando seus problemas, sugerindo soluções. Dentre elas, apenas para exemplificar, podem ser citadas as seguintes áreas, geograficamente estudadas pelos participantes das Assembléias: 1 — *Maciço da Bocaina* (São Paulo), 2 — *Baixada Fluminense* e *Planície Canavieira de Campos* (Rio de Janeiro); 3 — *Região de Inhumas e Anápolis-Jaraguá* (Goiás); 4 — *Região de Barão de Cocais* (Minas Gerais); 5 — *Região de Nova Friburgo* (Rio de Janeiro), 6 — *Região de Campina Grande, Sertão de Curema e Brejo Paraibano* (Paraíba), 7 — *Zona Canavieira de Leverger, Chapada dos Guimarães e Serra de São Vicente, Planalto dos Parecis e Região de Cuiabá* (Mato Grosso); 8 — *Ribeirão Preto e sua Região* (São Paulo), 9 — *Região de Garanhuns*, de *Arcoverde-Patos*, de *Pal-*

meira dos Índios e de Catende (Pernambuco, Paraíba e Alagoas), 10 — *Região de Colatina, Área Colonial do Vale do Santa Maria e Área Pioneira de Barra de São Francisco* (Espírito Santo), 11 — *Área Colonial do Planalto Gaúcho, Região da Campanha de São Gabriel, Área Agrícola do Vale do Jacuí e Região de Santa Maria* (Rio Grande do Sul) e 12 — *Regiões de Ponte Nova, Ubá e Viçosa* (Minas Gerais)

Assim, no dizer do professor AROLDO DE AZEVEDO, sócio efetivo da nossa agremiação, a Associação dos Geógrafos Brasileiros "não pertence a nenhuma cidade e a nenhum estado; pertence a esse grande continente, que é o Brasil. Somos os peregrinos da Boa Nova — a Geografia moderna; e, nesse nomadismo cultural, armamos nossa barraca onde melhor nos pareça tendo em vista o interesse da pesquisa."

A REAL SOCIEDADE BRITÂNICA CELEBRA O SEU 3º CENTENÁRIO DE FUNDAÇÃO

Conferências e palestras assinalação o aniversário da mais antiga instituição científica do mundo — Organizada, inicialmente, para promover o estudo da "filosofia experimental", em 28 de novembro de 1660, após a reunião de um grupo de personalidades das mais destacadas daquela época, a Real Sociedade Britânica de Ciências comemorará, no corrente ano, o seu terceiro centenário de fundação.

Figurando entre as mais antigas instituições científicas do mundo, a Real Sociedade, cujas atividades até a presente data não sofreram solução de continuidade, recebeu, em 1662, o nome de Real Sociedade para o "Progresso dos Conhecimentos Naturais", título que lhe foi conferido pelo rei CARLOS II, que também lhe outorgou uma carta real e ainda estabeleceu os seus estatutos.

Hoje o seu papel na Inglaterra é correspondente ao da Academia de Ciências, podendo ser seus membros os súditos dos países que constituem a Comunidade Britânica. Todos os grandes nomes da ciência inglesa pertencem ao quadro social da Sociedade, do qual

também fazem parte, na qualidade de membros estrangeiros, as figuras mais representativas da ciência mundial

Merece especial destaque o papel valioso de suas publicações entre as quais figuram as "Philosophical Transitions" cujo aparecimento se verificou em 1665, e sempre com sua circulação ininterrupta, por isso qualificada como a mais antiga revista científica do mundo Para que se tenha melhor idéia das atividades culturais da Sociedade, é também oportuno lembrar que uma outra publicação, de nome "Proceedings", desde 1832, vem a público regularmente, de quinze em quinze dias

As reuniões da Sociedade são destinadas, principalmente, à discussão das comunicações apresentadas, à publicação e aos colóquios sôbre questões da atualidade

Com as verbas governamentais e com as doações que tem recebido, a Sociedade tem podido manter as publicações científicas, conceder bôlsas para pesquisas e ainda conceder auxílio financeiro para o trabalho dos cientistas Por outro lado, dada a sua projeção no cenário mundial, quando consultada, como freqüentemente acontece, a Sociedade exerce o papel de conselheira do govêrno

Recentemente o govêrno inglês incumbiu a Sociedade da administração de uma grande soma destinada às atividades do Ano Geofísico Internacional, inclusive para financiamento de uma expedição à Antártica A Sociedade também cabe a tarefa de organizar a participação britânica na esfera das relações internacionais, através de sua filiação a diversas Uniões Internacionais membros do Conselho Internacional de Uniões Científicas, servindo ainda como órgão consultivo do govêrno para os programas científicos da UNESCO

JULGADOS OS TRABALHOS APRESENTADOS SÔBRE ALEXANDRE HUMBOLDT

Reunida a 16 de março do corrente ano, a comissão constituída para julgar os trabalhos apresentados ao concurso sôbre a "Vida e Obra de Frederico Hen-

rique Alexandre de Humboldt", promovido pela Associação dos Servidores do Conselho Nacional de Geografia, deliberou classificar em primeiro lugar o trabalho de autoria do capitão JORGE ASSIS SABOYA DE ARAGÃO, por considerá-lo o mais completo dentre os apresentados

O segundo lugar foi concedido ao trabalho de autoria da Sra. ODETE SENA DE OLIVEIRA PENA, da Biblioteca Central da Universidade do Brasil, sob o título "Frederico Henrique Alexandre de Humboldt"

A mesma comissão ainda decidiu conferir menção especial aos trabalhos do padre CARLOS BORROMEU EBNER e do Dr D DIDIER e "menção honrosa" ao da concorrente MARGARIDA IZAR, enviado de São Paulo

Finalmente, a comissão julgadora resolveu recomendar a publicação dos trabalhos classificados

A comissão foi integrada pelo general JAGUARIBE DE MATOS e pelos Profs ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA e ARNALDO VIEIRA LIMA

FURNAS, UM GRANDE PASSO PARA O PROGRESSO ECONÔMICO DO BRASIL

Concluído o desvio das águas do rio Grande

Com a presença do presidente da República, dos governadores dos estados de São Paulo e Minas Gerais, realizou-se, a 9 de março corrente, a solenidade de abertura dos dois grandes túneis medindo oitocentos e cinqüenta metros cada um, por onde correrão as águas do rio Grande, o que tornará possível a construção da barragem de Furnas e posterior instalação da grande usina hidrelétrica destinada a suprir de energia elétrica vários municípios daqueles dois estados e possibilitar, ainda, a extensão dêsse progresso ao grande estado central de Goiás

Embora a referida solenidade tivesse marcado apenas uma das fases de significativa importância para o empreendimento que, a exemplo de Paulo Afonso e Três Marias, representa notável esforço da engenharia brasileira e valoriza sobremodo a capacidade, inteligência e dedicação do nosso homem

trabalhador, quase sempre recrutado de pontos do território nacional onde as condições de vida por fatores vários ainda muito deixam a desejar

A construção de Furnas, Três Marias e a ampliação do potencial hidrelétrico de Paulo Afonso, indiscutivelmente possibilita a implantação de novas indústrias, o que significa um gigantesco e bem arquitetado plano para a nossa libertação do pauperismo econômico

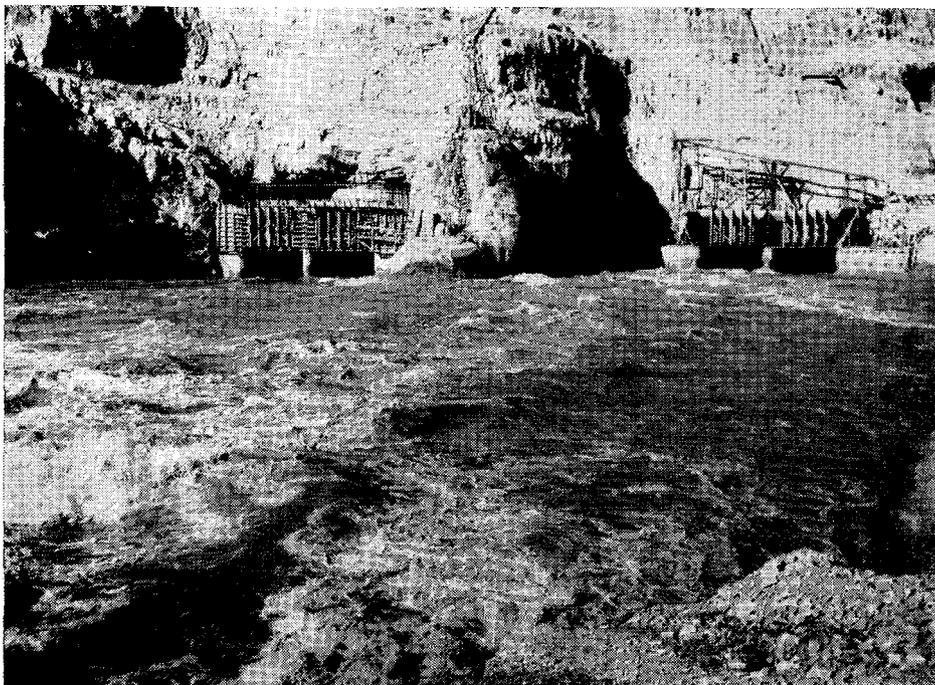
A construção da Central de Furnas constitui, de fato, uma das maiores realizações do atual governo da República no setor da energia elétrica e inegavelmente decorre de um imperativo do anseio de industrialização do país

A Central Elétrica, colocada em situação das mais privilegiadas com vistas aos grandes centros consumidores, terá fatalmente de se constituir num poderoso instrumento de progresso do vasto triângulo Rio-São Paulo-Belo Horizonte

O rio Grande é considerado de elevado potencial hidrelétrico, possuindo

ainda condições das mais ideais à construção de barragens e à formação de grandes reservatórios. A Central Elétrica terá, quando concluída, a capacidade de 1 200 000 e um volume útil de 20 bilhões de metros cúbicos de água. Cabe ainda observar a obra que possibilitará o aumento do seu potencial calculado em 10 milhões de cavalos, equivalente a quase o triplo de toda a potência instalada no país até 1956

Para que a usina de Furnas possa realmente prestar os benefícios que lhe são destinados, muito ainda falta a realizar no leito do rio, que, dentro de pouco tempo, ficará completamente seco com o desvio das águas pelos túneis. Uma imensa montanha de pedra e terra com 120 metros de altura em cujo pé ficará uma usina geradora de dimensões colossais, dará à Central Elétrica o poderio necessário ao aparecimento de novas e grandes indústrias nas cidades e municípios existentes nos estados de São Paulo e Minas Gerais situados nas proximidades do grande curso d'água



Aspecto da barragem de Furnas.

O Novo Mapa Geológico do Brasil

A respeito do mapa geológico do Brasil, que acaba de ser concluído, o Prof. ALBERTO RIBEIRO LAMEGO, diretor da Divisão de Geologia e Mineralogia do Ministério da Agricultura, apresentou numa das reuniões da XX sessão ordinária do Conselho Nacional de Geografia, realizada em abril do corrente ano, a seguinte comunicação "Acha-se praticamente terminado pela Divisão de Geologia e Mineralogia do Departamento Nacional da Produção Mineral o novo mapa geológico do Brasil na escala de 1:5 000 000. Os anteriores, de 1938 e 1942 embora representando um grande esforço para a época, já foram ultrapassados, devido ao grande número de pesquisas geológicas, realizadas desde então

Para o novo mapa, foi pela primeira vez utilizado a fotogeologia, quer em trabalhos completos de mosaicos, quer de trimetrogon, cobrindo esses estudos área superior a 1 500 000 quilômetros quadrados, nos vários projetos da DGM.

Os novos trabalhos terrestres e de revisão de grandes áreas, cobriram também uma área superior a 1 000 000 de quilômetros quadrados, o que representa uma iniciativa excepcional do reduzido número de técnicos da DGM.

Entre as regiões de nova representação geológica destacam-se o estado do Piauí, a zona central da Bahia, o Nordeste Oriental, as imensas áreas en-florestadas entre os rios Tocantins, Araguaia, Xingu e Tapajós, bem como os territórios do Amapá, Acre e Rio Branco, e norte de Mato Grosso. Modificações foram feitas em todas as unidades da Federação com maior precisão de contactos entre formações geológicas, melhor ajustadas a uma excelente base cartográfica que é o mapa do Brasil na mesma escala, do Conselho Nacional de Geografia.

Devemos salientar sobretudo, no mapa, a grande bacia Piauí-Maranhão, pela primeira vez corretamente definida e limitada, importante pelas suas possibilidades de combustíveis minerais.

Os trabalhos fotogeológicos executados constam dos seguintes projetos: Araguaia, nordeste de Goiás e sul do

Maranhão, Alto Xingu, Xingu-Tapajós, e sudoeste de Mato Grosso. No corrente ano será iniciado o projeto Brasília de cerca de 300 000 quilômetros quadrados e abrangendo grande parte do sul de Goiás.

Para que se compreenda bem a importância desses projetos não só para o estudo da geologia como também para várias outras finalidades daremos a seguir como exemplo o projeto Araguaia de 420 000 quilômetros quadrados que já tem sido aproveitado e continuará sendo em grandes obras de interesse nacional.

- 1 A estrada Brasília-Belém, no trecho entre o paralelo de Peixe e Imperatriz foi locada com elementos do projeto Araguaia, fotografias e mapas numa extensão de 720 quilômetros, permitindo localizar também a ponte sobre o rio Tocantins.
- 2 A divisa entre os estados do Pará e Mato Grosso e Goiás, foi definitivamente fixada com os elementos do projeto Araguaia.
- 3 O centro geográfico do Brasil foi determinado nas margens do rio Turuna graças às fotografias desse projeto.
- 4 A cartografia do Brasil Central foi inteiramente refundida com os elementos, fotografias e mapas do projeto.
- 5 Núcleos coloniais no norte de Goiás, como Bernardo Saião nas proximidades de Araguacema, foram delimitados e estudados graças ao projeto Araguaia.
- 6 Entre as repartições do governo que se vêm utilizando das informações do projeto Araguaia podemos citar: Serviço de Proteção aos Índios, Fundação Brasil Central, Instituto de Imigração e Colonização, Força Aérea Brasileira, Conselho Nacional de Geografia, Estado Maior das Forças Armadas.
- 7 Vários estudos de navegabilidade dos principais rios foram possíveis com as fotografias do projeto Araguaia.

- 8 O projeto Araguaia é um empreendimento conjunto da SPVEA e da DGM, grande exemplo de perfeita compreensão entre dois órgãos do governo
- 9 O mapeamento minucioso das formações devonianas e carboníferas no norte de Goiás tornam esse projeto de grande importância para a Petrobrás, bem como para pesquisa de carvão

DADOS BIOGRÁFICOS DO PROF. ALBERTO RIBEIRO LAMEGO

O Sr ALBERTO RIBEIRO LAMEGO, formado em Londres, pela Royal School of Mines, que fornece os engenheiros de minas para toda a Comunidade Britânica, tem cerca de 30 trabalhos publicados, aqui e no estrangeiro, não somente sobre Geologia — ciência a que se dedicou inteiramente — mas também sobre Sociologia, História, e outros assuntos. É membro titular da Academia Brasileira de Ciências e do Instituto Histórico e Geográfico da Cidade do Rio de Janeiro e também da Sociedade Brasileira de Geologia. Representou o Brasil, como delegado oficial, em vários congressos internacionais, sendo que, no de Argel, em 1952, foi eleito vice-presidente da Comissão da Carta Geológica do Mundo cuja sede é em Paris. Executa, atualmente, a carta geológica da América do Sul, em que a maior contribuição é o mapa do Brasil, que ocupa quase metade do continente e para o qual vem trabalhando profundamente desde 1952.

CONVÊNIOS PARA EXECUÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DO SEGUNDO ENCONTRO DOS BISPOS DO NORDESTE

Em decorrência das recomendações aprovadas no Segundo Encontro dos Bispos do Nordeste, levado a efeito na cidade de Natal, estado do Rio Grande do Norte, no ano passado, foram celebrados vários convênios para concretização das providências então sugeridas.

São as seguintes as ementas dos respectivos decretos governamentais consubstanciando aquelas resoluções: 1)

Dispõe sobre as medidas necessárias à racionalização e fomento da cultura do algodoeiro de fibra longa e da criação pecuária na região do Seridó, estado do Rio Grande do Norte, 2) Constitui grupo de trabalho com a finalidade de planejar e executar medidas necessárias ao desenvolvimento econômico e social do vale do rio Parnaíba, no estado do Piauí, objetivando o abastecimento de Teresina, 3) Constitui grupo de trabalho com a finalidade de planejar e executar as medidas necessárias ao abastecimento da capita' do estado de Sergipe, bem como assistência social à população rural do município de Aracaju, com o aproveitamento das fazendas de Itacanema e Taboca, 4) Dispõe sobre as medidas necessárias ao aproveitamento dos vales úmidos no estado de Sergipe, com o desenvolvimento da agricultura nas áreas dos rios São Francisco, Sergipe, Vaza-Barris, Mangue, Sêco e Japarutuba; 5) Dispõe sobre as medidas necessárias ao desenvolvimento do cultivo de forrageiras, especialmente a algaroba, no Nordeste e dá outras providências, 6) Dispõe sobre as medidas necessárias ao desenvolvimento da criação de gado e da indústria leiteira, nos municípios de São Bento do Una, Belo Jardim, Sanharó, Pesqueira, Arcoverde, Pedra, Buíque, Garanhuns, Poção, Bom Conselho e Alagoinha, no estado de Pernambuco, 7) Dispõe sobre o aproveitamento econômico do vale do rio Carás, no Cariri cearense, 8) Dispõe sobre o plano de aproveitamento da bacia hidrográfica do rio Mamanguape, no estado da Paraíba, visando à exploração agropecuária e assistência às empresas agrícolas do vale, 9) Dispõe sobre as medidas necessárias ao aproveitamento do vale do rio Pajeú, no estado de Pernambuco, 10) Dispõe sobre experiência-piloto de colonização no estado do Maranhão, 11) Dispõe sobre o aproveitamento de vales úmidos do estado do Rio Grande do Norte e dá outras providências, 12) Dispõe sobre as medidas necessárias ao desenvolvimento econômico-social do nordeste de Minas Gerais, incluindo no Polígono das Sêcas, 13) Constitui grupo de trabalho com a finalidade de estudar e planejar o financiamento e a execução de um programa de educação

de base no Nordeste, utilizando a radiodifusão; 14) Dispõe sobre a execução de um programa de educação de base para o estado de Sergipe através da radiodifusão; 15) Constitui grupo de trabalho com a finalidade de elaborar e pôr em execução um programa de fomento ao artesanato rural, no estado do Rio Grande do Norte; 16) Constitui grupo de trabalho com a finalidade de estudar, planejar e executar um programa de treinamento de dirigentes e líderes cooperativistas, no estado do Maranhão; 17) Modifica e amplia o decreto n.º 39 292, de 1.º de junho de 1956, que dispõe sobre a instalação de Postos de Migração nos estados de Per-

nambuco, Sergipe e Bahia; 18) Constitui grupo de trabalho com a finalidade de projetar e executar a transformação das atuais hospedarias de migrantes, localizadas nas capitais dos estados do Ceará, Pará e Amazonas, em hospedarias sediadas na zona rural, sem prejuízo dos atuais regimes de colonização; 19) Dispõe sobre as medidas necessárias ao máximo aproveitamento do vale do rio Brumado e sua área de influência; e 20) Dispõe sobre a constituição de um grupo de trabalho para planejar e executar uma campanha de educação e saúde nas áreas suburbanas e rurais de Teresina e municípios vizinhos.