

BOLETIM GEOGRÁFICO

ANO XII

NOVEMBRO - DEZEMBRO DE 1954

N.º 123

Sumário

EDITORIAL: Congresso Promissor — VIRGILIO CORRÊA FILHO (p. 367).

TRANSCRIÇÕES: A Forma Econômica da "Plantage" Tropical — LEO WAIBEL (p. 369).

CONTRIBUIÇÃO A CIÊNCIA GEOGRÁFICA: Evolução da Produção Cafeeira no Brasil — HEITOR FERREIRA LIMA (p. 384). — O Problema dos Campos Cerrados — JOSÉ SETZER (p. 409). — As Sêcas do Nordeste — ADALBERTO SERRA (p. 419) — Notas sôbre a Pecuária nos Campos do Rio Branco — ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA (p. 422). — Comentário do Mapa da Produção de Côco-da-Bahia, no Estado da Bahia — RUTH MATTOS ALMEIDA SIMÕES (p. 435). — Comentário do Mapa da Produção de Mamona na Bahia — ARIADNE SOARES SOUTO MAYOR (p. 438).

CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO: Os Problemas do Ensino da Geografia nos Estabelecimentos de Segundo Grau na França — A MEYNIER (p. 441). — Leituras Geográficas — (vários autores) (p. 447).

BIBLIOGRAFIA E REVISTA DE REVISTAS — Comentários e Registros Bibliográficos — Livros e Folhetos (p. 451). — Periódicos (p. 452).

NOTICIÁRIO: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Conselho Nacional de Geografia (p. 453). — CERTAMES — XVIII Congresso Internacional de Geografia (p. 455). — I Congresso de Economia Humana (p. 456). — XXXI Congresso Internacional de Americanistas (p. 456).

RELATÓRIOS DE INSTITUIÇÕES DE GEOGRAFIA E CIÊNCIAS AFINS — Relatórios Apresentados à XIV Sessão Ordinária da Assembléa-Geral do C. N. G., Realizada em Julho de 1954 (p. 463).

LEIS E RESOLUÇÕES: Legislação Federal — Íntegra da legislação de interesse geográfico — Leis (p. 466). — Legislação Estadual — Íntegra das leis, decretos e demais atos de interesse geográfico — Minas Gerais (p. 472).

Editorial

Congresso Promissor

Aos 13 de novembro, ocorrência merecedora de registro verificou-se na sede do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, presidida pelo Dr. Elmano Cardim.

Pelas 10 horas, reuniu-se a Comissão Nacional da União Geográfica Internacional, e às 15, a Comissão Organizadora do XVIII Congresso Internacional de Geografia.

Irmanadas pelo mesmo sadio idealismo e pela maioria dos seus membros, comum a ambas, cuidam presentemente de análogo assunto.

Não obstante, o secretário executivo, professor Hilgard O'Reilly Sternberg, distinguiu-lhes, de início, as características.

A existência da segunda, de caráter transitório, cessará com a realização do XVIII Congresso, ao passo que será permanente a Comissão Nacional, incumbida dos preparativos para a participação do Brasil nas futuras assembleias promovidas pela U.G.I., a começar da de 1959 ou 1960, que deverá realizar-se na Escandinávia.

A continuação das atividades internas por três dias, permitidas pela contigüidade de domingo e feriado, realçou os esforços da Comissão Organizadora, quer diretamente, quer por intermédio das suas subcomissões, encarregadas de programas, excursões, finanças, exposições, publicações, além de várias outras, de cuja colaboração depende o êxito final.

A primeira, dirigida pelo professor Fábio de Macedo Soares Guimarães, cujos trabalhos eram mais urgentes, pois que iriam atrair a colaboração dos especialistas, apresentou promissor temário, distribuído da seguinte maneira:

1 — Cartografia e Foto geografia; 2 — Geomorfologia; 3 — Climatologia; 4 — Hidrografia; 5 — Biogeografia; 6 — Geografia Humana; 7 — Geografia da População e do Povoamento; 8 — Geografia Médica; 9 — Geografia Agrária; 10 — Geografia da Indústria, do Comércio e dos Transportes; 11 — Geografia Histórica e Política; 12 — Metodologia, Ensino da Geografia e Bibliografia; 13 — Geografia Regional.

Ampla como se mostra, abrange o temário problemas de alimentação, de localização apropriada de estabelecimentos industriais, em pequenas ou avantajadas proporções, de utilização e defesa do solo, de colonização e outros de análoga relevância, de que se ocuparão os sabedores, que se vão declarando, em número crescente, desejosos de participar do certame prestigiado pela União Geográfica Internacional.

Além das sessões em que serão debatidas as teses, procedentes dos mais adiantados centros culturais, a Comissão Organizadora facilitará aos pesquisadores excursões destinadas a mostrar-lhes as peculiaridades das regiões per-lustradas, conforme as preferências de cada um.

Abrangem variedade empolgante de aspectos, próprios a satisfazer as diferentes tendências, a saber:

- 1 — Bahia — para visita à zona cacauzeira, aos canaviais, à feira de gado de Feira de Sant'Ana e à Usina Hidroelétrica de Paulo Afonso.
- 2 — Nordeste — desde o litoral úmido ao penepiano semi-árido do sertão.
- 3 — Campos — com a sua planície canavieira, e orla costeira entre Guanabara e a foz do Paraíba.
- 4 — Vale do Paraíba — onde a Usina Siderúrgica de Volta Redonda constituirá motivo de atração.
- 5 — Vale do Rio Doce — cuja entrada será precedida pela visita às cidades históricas de Ouro Preto e Mariana.
- 6 — A Marcha do Café e a Frente Pioneira — que proporcionará o cotejo das terras "cansadas" com as desbravadas recentemente, na parte setentrional do Paraná.
- 7 — O Planalto Centro-Oeste — por Barreto e Goiânia a Cuiabá, ao Pantanal, a Ponta-Porã e aos ervais.
- 8 — Amazônia — para observar Belém, Marajó, Manaus, as plantações do baixo Tapajós.
- 9 — Região Sul — será a mais demorada, por se alongar por Londrina, Curitiba, Rio Grande do Sul, tanto na zona de colonização ítalo-alemã, quanto às plantações de arroz, e às fazendas pastoris.

Para maior apazimento dos congressistas, cada excursão terá antecipadamente a sua descrição pormenorizada e interpretação no "Guia" correspondente, cuja elaboração já foi iniciada, mercê da resolução n.º 483, de 4-11-1954, mediante a qual o Diretório Central autorizou a Secretaria Geral do Conselho Nacional de Geografia a "colaborar nas excursões preparatórias do XVIII Congresso Internacional de Geografia".

De acôrdo com o programa aprovado, mais de uma turma de geógrafos do Conselho tem saído a campo, com o objetivo de escolher os mais apropriados roteiros, que deverão seguir os visitantes, após as reuniões do plenário.

Certo, franquear-se-lhes-á oportunidade, como jamais houve outra igual, de tratar de perto os problemas geográficos brasileiros e indicar-lhes soluções convenientes.

Ao mesmo tempo, observarão os esforços patricios, à luz dos ensinamentos das novas doutrinas, para aplicá-los racionalmente.

A fundação e desenvolvimento do Conselho Nacional de Geografia, as atividades dos organismos federais e regionais especializados, as faculdades de Filosofia, que abrem margem ao seu ensino, acorde com a metodologia moderna, provar-lhes-ão, sem dúvida, aos doutos forasteiros, convocados pelo XVIII Congresso Internacional, que a Geografia, disciplina inoperante, a que servia a memória de ancila prestimosa, para a enumeração toponímica, objetivo de suas cogitações e tormento dos estudantes, transfigurada em ciência benfeitora, pelos seus ensinamentos e sugestões, encontra no Brasil condições estimuladoras de sua expansão fecunda, em prol da melhor adaptação do homem ao meio em que vive.

VIRGILIO CORRÊA FILHO

Diretor da Divisão Cultural do C.N.G.

A Forma Econômica da "Plantage" Tropical¹

LEO WAIBEL

1. O CONCEITO E O PRINCÍPIO DA "PLANTAGE"²

Na geografia econômica da atualidade nota-se em toda a parte a tendência para considerar os fenômenos econômicos que ocorrem na superfície da Terra não somente do ponto de vista de sua variável dependência do espaço terrestre e da atividade do homem, mas ainda, indo muito além, como objeto de pesquisas e, sobretudo, também da observação sistemática. A geografia econômica segue com isso a mesma tendência dos demais ramos da geografia e uma diretriz já traçada em 1906 por O. Schlüter. Na sua obra *Os Objetivos da Geografia Humana*, considera êle que também a geografia econômica, se é que pretende realmente tornar-se uma verdadeira parte constitutiva da geografia geral, terá que procurar um fenômeno próprio e o reconhece "nos elementos da paisagem oriundos da atividade do homem, servindo a finalidades de natureza econômica" (p. 35). Com isto ficava reconhecida e caracterizada como finalidade precípua da geografia econômica não somente uma simples denominação, mas o sentido fundamental da paisagem econômica. As considerações de Schlüter permaneceram, entretanto, puramente teóricas no campo da geografia econômica e mesmo nos tempos mais recentes fizeram-se a respeito das paisagens econômicas mais observações gerais e freqüentemente bastante superficiais, do que análises especializadas sobre as paisagens econômicas características do mundo. Tais análises evidentemente não devem contentar-se com a descrição pura e simples das paisagens econômicas, mas devem tentar esclarecê-las. Com isso devem ficar caracterizadas como forças componentes das mesmas acima de tudo as formas de economia, as formas de atividade e os sistemas de atividade vigentes. Com isso volta ao primeiro plano de interesse da geografia o princípio da interpretação das formas de economia criado por Eduard Hahn, até então pouco levado em conta, e a geografia econômica vê-se assim em face de um sem-número de atribuições e problemas.

Nos trópicos se nos deparam duas formas de economia inteiramente diferentes aplicadas ao cultivo de plantas úteis: a cultura a enxada (Hackbau) dos nativos e as culturas de "plantage" dos europeus. Embora cultivando em parte as mesmas plantas, correspondem estas duas formas de economia a duas paisagens econômicas radicalmente diferentes, cuja diversidade se patenteia a qualquer pessoa que pisa o solo tropical. De um lado, encontram-se os pequenos campos de cultura geralmente pouco cuidados dos nativos com uma grande variedade de plantas cultivadas, cercando cabanas primitivas às quais ficam ligados por estreitas picadas. Do outro lado, muitas vezes se observam na encosta oposta do mesmo vale, extensas áreas uniformemente cultivadas com o mesmo produto, apresentando as plantas aspecto bem cuidado e rigorosamente alinhadas. Amplas estradas ou mesmo pequenas vias férreas ligam estas áreas de exploração aos conjuntos residenciais. Êstes ficam afastados e constituem enor-

¹ Conferência lida no 92.º Congresso da Sociedade Alemã de Pesquisadores em Ciências Naturais e de Médicos em Mogúncia a 27-9-1932 e incluída no livro: "Probleme der Landwirtschaftsgeografie" — Wirtschaftsgeographische Abhandlungen — Nr. 1, Ferdinand Hirt, Breslau 1933.

² O termo "plantage", adotado do francês também não tem entre nós uma forma equivalente, uma vez que a palavra plantação ("Pflanzung" dos alemães) não corresponde ao sentido restrito que o autor confere àquela expressão, conforme veremos adiante. Com o intuito de evitar qualquer má interpretação das idéias do autor, preferimos conservar a expressão original entre aspas. — N. d. T.

³ "Die Ziele der Geographie des Menschen".

Nota: — A tradução deste trabalho foi feita pelo geógrafo Walter Alberto Egler.

mes conjuntos de construções encerrando freqüentemente autênticas instalações fabris. Este contraste fisionômico da paisagem entre os estabelecimentos nativos e os estabelecimentos do tipo "plantage" é igualmente um contraste cultural. Em muitas regiões de "plantage", até as primitivas condições de vida da população nativa sofreram fundamentais transformações na sua estrutura social, econômica e política por influência dos europeus. Basta pensar nas Índias Ocidentais!

Diante da grande importância cultural, econômica e política da "plantage" tropical é de estranhar que esta forma de economia não tenha merecido ainda um estudo sistemático, e o seu conceito mal seja mencionado (mesmo nos tratados de agricultura tropical), de modo que a sua distribuição não é, de maneira alguma, conhecida satisfatoriamente e a sua origem ainda permanece na obscuridade. Tendo a minha aluna Dra. Katarina Petersen estudado recentemente o "Problema da área de origem da "plantage" tropical ("Das Standortproblem in der tropischen Plantagewirtschaft"), restringir-me-ei nas linhas seguintes ao conceito e origem da "plantage".

O primeiro a tratar desta forma de economia foi Eduard Hahn. No seu artigo "As formas de economia do mundo" (*Die Wirtschaftsformen der Erde*, Petermann's Mitteilungen 1892, p. 9), diz êle: "A "plantage" é na realidade, apenas uma forma espacialmente evoluída da cultura por enxada, mas, em virtude de sua importância na história das intercomunicações e do comércio mundial, considere-a como uma forma de economia à parte. As "plantages" são cultivadas a enxada como qualquer cultura do nativo ou do negro, mas a decisiva influência do europeu lhe confere características especiais. O europeu utiliza nelas a sua energia e seu capital, dispondo, sob sua orientação de objetivo certo, para seu próprio benefício, dum grande número de lavradores de enxada. Outra característica está em que a chamada cultura do tipo "plantage" somente se refere aos chamados produtos tropicais, isto é, café, açúcar, e especiarias.

Nesta definição é fundamental e exato que a "plantage" é ou foi um empreendimento capitalista do europeu com o intuito de suprir as próprias necessidades com produtos coloniais.

O conceito de Hahn, segundo o qual a "plantage" se originou da forma econômica da cultura por enxada, não resiste a rigorosa crítica. De fato, as plantas cultivadas das "plantages" recebem em muitos casos tratamentos culturais realizados a enxada, uma vez que na maioria dos casos se trata de árvores ou arbustos perenes sendo neste caso pomares e não campos comuns de cultura. Mas, no caso das plantas cultivadas anuais como a cana-de-açúcar, algodão e fumo, o arado é empregado. Desde que a cultura a enxada não pode ser considerada como um fenômeno geral na economia da "plantage", então já por essa razão não parece certo existir entre a cultura a enxada dos nativos e a "plantage" do europeu a relação genética preconizada por Hahn.

O fato é que os economistas nacionais estudaram, até agora, muito pouco o problema da "plantage" e mesmo um homem como Werner Sombart, para quem a vida econômica capitalista não oferece segredos, não ventilou esta forma de economia de base, sem dúvida, capitalista. Ao que me consta, dos economistas alemães apenas Max Weber tratou do conceito e da origem das "plantages". Define êle: "Plantage" é um empreendimento agrícola com trabalho forçado que produz especialmente para o mercado mundial produtos de jardinagem. A economia da "plantage" surgiu em toda a parte onde uma agricultura, compulsória, implantada por conquista, principalmente colonial, coincidia com a possibilidade da cultura de jardinagem.⁴ Seus produtos são nos tempos modernos: cana-de-açúcar, fumo, café, algodão e na antigüidade vinho e óleo"⁵. Quanto a esta definição, cumpre observar que o trabalho compulsório em outras épocas realmente foi um fenômeno correlato ao sistema de "plantage", mas apesar disso, não é uma premissa indispensável a este tipo de atividade agrícola, como demonstram claramente as condições de trabalho verificadas atualmente. Também a correlação com a cultura de jardinagem e com os seus produtos não me parece muito feliz, pois estes conceitos são muito va-

⁴ No original "Gartenbau" que, em contraposição à cultura em campos abertos ("Ackerbau"), é a cultura de um trato de terra, via de regra cercado, com várias ou muitas espécies cultivadas, cada uma das quais exigindo tratamentos culturais especiais e cuidadosos. Daí a comparação com um jardim. — N.d.T.

⁵ Max Weber: "Wirtschaftsgeschichte", München und Leipzig 1923 p. 82.

riáveis e um campo de cultura de cana-de-açúcar ou de algodão, trabalhado por arado, não pode ser considerado uma jardinagem.

No tocante à origem das "plantages", vamos encontrar, segundo Weber, duas expressões clássicas na antiga "plantage" cartaginesa-romana e na "plantage" dos negros, nos estados sulinos da União Norte-Americana durante o século XIX". A cultura de "plantage" é, portanto, muito mais antiga do que supõe Hahn, originou-se, não nos trópicos, mas, sim, nos subtropicais, não podendo, além disso, ter evolvido da cultura por enxada, mas somente da cultura por arado. É preciso considerar que as importantes regiões de "plantage" do Brasil no século XVII e das Índias Ocidentais, no século XVIII, não são levadas na devida conta por Weber, quando na realidade a cultura de "plantage" não era ai menos classicamente desenvolvida do que nos estados sulinos da União norte-americana.

Ambas as definições de Hahn e de Weber têm algo de comum quando consideram as "plantages" como empreendimentos que ficam sob a orientação de administradores e, utilizando mão-de-obra estranha, fornecem produtos agrícolas valorizados para o mercado externo.

Em oposição a esta definição unilateral e, conforme veremos adiante, incompleta do geógrafo-economista e do historiador-economista, o conceito de "plantage" segundo a encara o ensino da economia agrária, representa indiscutivelmente um retrocesso e uma dispersão. A economia agrária engloba sob o conceito de "plantage" todas as formas de atividade agrícola da zona tropical e subtropical e distingue então no interior desta chamada "Zona de Plantage": as "plantages" comerciais, as "plantages" dos nativos e as "plantages" dos "farmers" (pequenos fazendeiros)". Com isso o conceito de "plantage" é equiparado ao de plantação, ficando inteiramente vago. Em outros trabalhos ainda, os economistas agrários partem igualmente da premissa que considera a "plantage" equiparada à plantação, mas restringem, ao mesmo tempo, o conceito de plantação a todos os produtos que não são semeados e sim plantados por mudas. A esta definição apega-se também Reichwein: "A organização das plantações de "plantage" não se efetua por sementeira, como acontece com os cereais, mas pelo plantio regular de cada planta, de per si de modo que se pode dedicar a cada uma cuidado especial". Segundo esta definição, o arroz não é um cereal, e a sua cultura pelos pequenos agricultores do sul e do leste da Ásia terá de ser encarada como sendo uma atividade do tipo "plantage".

Outra definição pertinente à economia agrária é aquela que justifica o emprego do termo "plantage" para culturas perenes (espécies lenhosas) que ocupam por muitos anos o mesmo solo, de maneira que fica excluída a possibilidade de realizar uma rotação de culturas. Neste caso, então, os vinhedos e pomares seriam "plantages" mas os canaviais não!

Estas rápidas referências mostram que a definição de uma "plantage" (como também de qualquer outra forma de atividade) não pode partir da interpretação pura e simples de um termo, de escolha muitas vezes arbitrária, mas somente da análise pormenorizada do próprio fenômeno.

O vocábulo "plantage" é oriundo da língua francesa e significa plantação, cultura (do latim *plantatio*). Segundo Sander (*Wörterbuch der deutschen Sprache*, Leipzig 1860), adotou-se este galicismo no idioma alemão em fins do século XVIII, numa época em que o sistema de "plantage" encontrava nas Índias Ocidentais Francesas (Haiti) o seu maior desenvolvimento. O termo estrangeiro tem, portanto, como acontece tão freqüentemente entre nós, um sentido diferente do que em francês. Segundo o seu uso na língua alemã, de maneira alguma cada plantação é uma "plantage", mas entendemos sob este termo apenas determinados tipos de plantações, nos moldes daquelas das Índias Ocidentais no século XVIII, isto é, grandes empreendimentos agrícolas nos trópicos e subtropicais. Em francês designam-se estes empreendimentos não como "plantages" e sim como "plantations". O termo foi adotado pelos ingleses: "Plantation is an estate or farm esp. in a tropical or semitropical country, on which cotton, tobacco, sugarcane, coffee or others crops are cultivated, formerly chiefly by servile labour" (Murray: *New English Dictionary*, vol. VII, part 2,

⁶ E. Laur: "Wirtschaftslehre des Landbaus" — 2.ed. Berlin 1930, p. 2.

⁷ A. Reichwein: "Die Rohstoffe der Erde" — 2.ed. Jena 1924, p. 22.

1909). Frequentemente também são as “plantages” inadequadamente denominadas de “estates” em inglês, principalmente quando se cogita de distingui-las das culturas dos nativos. No mesmo sentido chamam-se também as “plantages” de “fincas” ou “haciendas” em espanhol, isto é, quintas, fazendas.

Conforme já foi elucidado, não é da interpretação do nome que poderemos ir avante, mas apenas da análise do fenômeno em si, segundo as suas características fundamentais.

A característica fundamental das “plantages”, no sentir de Hahn e de Weber, consiste em que (com uma única exceção) só ocorrem nos trópicos e subtropicais. Deve haver, portanto, uma íntima relação entre estas duas zonas climáticas e a cultura do tipo “plantation”. Esta relação depende, em primeiro lugar, da própria natureza dos trópicos (e subtropicais) e, em segundo lugar, da sua grande distância das regiões de consumo da zona temperada.

Os trópicos (e em menor escala também os subtropicais) fornecem, em virtude de seu período vegetativo prolongado e em parte praticamente sem interrupção, produtos agrícolas muito valorizados, como condimentos e especiarias, numa qualidade e quantidade que as zonas temperadas não podem produzir. Aqui, portanto, existe uma constante procura de produtos tropicais. Mas esta procura por si só não basta para levar à instituição da “plantation”. Basta atentar para o exemplo do sul da Ásia onde os condimentos eram produzidos por pequenos agricultores e levados aos mercados da Ásia oriental e ao ocidente por comerciantes estrangeiros (malaios e árabes) e ainda hoje os condimentos, de par com uma série de outros produtos, são produzidos para a exportação nas Índias Holandesas pelos próprios nativos.

O exemplo das Índias Holandesas, onde o sistema das “plantages” dos europeus ocorre ao lado dos pequenos latifúndios dos nativos, presta-se muito bem para demonstrar quais são os produtos levados para o mercado externo pelos europeus e pelos nativos respectivamente. No *Handbook of the Netherlands and Overseas Territories* referente ao ano de 1931 e editado pelo Ministério das Relações Exteriores de Haag figura, na página 326, uma tabela sobre a exportação de produtos agrícolas no ano de 1928, com indicação, além disso, da porcentagem dos mesmos proveniente das “plantages” (estate produce) e dos estabelecimentos dos nativos (native produce). Este quadro é o seguinte:

PRODUTOS	Plantage %	Estabelecimento de nativos %
Fumo em fôlha.....	100	—
Casca de quina.....	100	—
Coca.....	100	—
Açúcar.....	99,08	0,92
Chá.....	77,59	22,41
Cacau.....	76,29	23,71
Borracha.....	70,45	29,55
Gambir (1).....	62,00	38,00
Óleos etéricos.....	42,63	57,37
Café.....	39,25	60,75
Noz moscada, flor de moscada e cravo.....	22,51	77,49
Fibra de “kapok” (2).....	8,38	91,62
Outros produtos de “kapok”.....	7,72	92,28
Produtos de mandioca.....	6,21	93,79
Copra (3).....	5,29	94,71
Pimenta.....	0,35	99,65
Algodão.....	—	100
Canela.....	—	100
Arroz.....	—	100
Sagu.....	—	100
Amendoim.....	—	100
Nozes de areca (4).....	—	100

(1) Produto vegetal empregado no curtume de couros claros; (2) Paina; (3) Polpa de côco desidratada; (4) Nozes de diversas plantas do gênero *Areca* (palmeiras) empregadas em curtume. Os nativos usam-nas para mascar. N. d. T.

No valor total da exportação de produtos agrícolas nas Índias Holandesas, em 1928, as "plantages" figuram com 65,37%, e os estabelecimentos indígenas, com 34,63%.

Desta tabela conclui-se que os nativos fornecem para a exportação 75% dos produtos que, originariamente, constam da sua própria alimentação, como a canela, a pimenta, a copra e o cravo; 60-20% das especiarias não originárias da região como o café, cacau e chá e que, com exceção da borracha, deixam inteiramente ao cuidado das "plantages" a produção das matérias-primas estrangeiras.

Esta grande participação das "plantages" na produção de matérias-primas estrangeiras e, de modo geral, das plantas cultivadas introduzidas, é por si compreensível e pode ser explicada pelo caráter colonial desta forma de economia (comp. em Petersen op. cit., p. 228). Mas isto não esclarece o fato estranho de as "plantages" também contribuírem para a exportação dos produtos de consumo nativos, como açúcar, numa porcentagem surpreendente de 99,08%. Como os nativos também produzem para o próprio consumo a cana-de-açúcar, isto significa que as "plantages" levam na produção deste produto tanta vantagem que aqueles não logram concorrer com estas no mercado. Verifica-se, portanto, no caso da cana-de-açúcar, uma grande diferença entre a cultura das "plantages" e a produção nativa, diferença concernente à forma de produzir e à finalidade da produção. Haverá fundamental diferença se o suco da cana-de-açúcar é consumido no próprio local, fresco, engrossado ou como açúcar mascavo bruto, como o fazem ainda hoje os nativos do sul da Ásia, ou se o mesmo se destina a ser levado ao mercado sob forma sólida e purificada, constituindo o chamado "sal doce". Este último é tão valioso e durável que pode ser exportado para as áreas de consumo longínquas. Mas para a sua produção são necessários, além dos canaviais, uma fábrica especializada com diversas instalações mecanizadas e os correspondentes conhecimentos químicos e técnicos, sem falar no capital inicial. Tudo isto, entretanto, está fora do alcance das possibilidades dos nativos. Chegamos assim ao ponto em que, na minha opinião, reside a principal diferença entre a cultura do tipo "plantage" e a lavoura rotineira dos indígenas, constituindo também a característica fundamental da "plantage". Uma "plantage" não é um empreendimento puramente agrícola, mas ainda industrial; não produz apenas produtos agrícolas, beneficia-os tornando-os armazenáveis e aptos a serem exportados. E isto ela se vê obrigada a fazer porque não produz, conforme o caso dos nativos, para o próprio consumo e sim para o mercado externo e principalmente para o mercado da zona temperada do hemisfério norte. Este, entretanto, fica muito afastado dos centros de produção nos trópicos e o transporte dos produtos tem de ser realizado através da zona tropical quente e úmida com todos os riscos de deterioração.

Encontramos, assim, uma segunda relação importante entre a "plantage" e o mundo tropical. Trata-se, não de uma relação climática ou da própria natureza dos trópicos, mas de sua posição geográfica, de sua grande distância dos mercados das latitudes mais altas. A dependência das "plantages" destes mercados distanciados obriga-as a tornar os seus produtos exportáveis e duráveis, de modo que a sua produção tem de ser organizada para um objetivo completamente diverso daquele dos nativos: elas têm de lançar mão da industrialização. No caso da cana-de-açúcar esta industrialização atinge o seu ponto máximo, pois se trata de transformar um suco facilmente deteriorável num produto sólido e durável. Produtos já por natureza sólidos como sementes, caroços, cascas, etc. são muito mais facilmente tornados duráveis e exportáveis, exigem muito menos industrialização, e é por este motivo que vemos nas Índias Holandesas uma participação muito maior dos nativos na exportação destes produtos do que na do açúcar. Os condimentos e a copra, por exemplo, que necessitam apenas ser secados, têm a sua produção, quase exclusivamente, nas culturas dos nativos. No caso dos produtos que ao contrário, necessitam ser lavados, secos e fermentados, como o café, o cacau e o fumo, e em parte, também o chá, a participação dos nativos é muito mais restrita, e, além disso, o seu rendimento fica muito abaixo do obtido nas "plantages". Assim, em Java os nativos obtêm apenas 430 libras de chá por hectare, enquanto o rendimento das

“plantages” é de 1 150 libras⁸. Além disso, enquanto o abastecimento do mercado das valiosas folhas de cobertura dos charutos provém unicamente das “plantages”, os nativos produzem 77,39% do fumo mais barato para cigarros. O complicadíssimo processo de refinação do açúcar, finalmente, fica inteiramente a cargo das “plantages”.

A industrialização, que na nossa agricultura rotineira costuma ser repudiada em todos os sentidos, é assim a característica fundamental da cultura tropical das “plantages” e pode ser explicada pelo objetivo de produzir para o mercado de consumo e pela espécie dos produtos produzidos.

Relacionada com esta industrialização está a divisão de trabalho e a unilateralidade das “plantages”. Uma “plantage” produz ou açúcar ou algodão, ou então café ou chá, etc. Uma rotação de culturas no sentido mais restrito não é, por isso, possível, nem mesmo no caso das culturas anuais, porque as instalações industriais estão estritamente adaptadas a determinados produtos. Isto traz como consequência um forte esgotamento dos solos, um freqüente deslocamento dos campos de cultura e, onde isto não é possível, uma crescente aplicação de adubos químicos. E, se, no ano de 1931, os adubos químicos ocupavam o segundo lugar em peso no transporte de sentido norte-sul através do canal de Suez e 10% da cabotagem total, isto se deve, em primeiro lugar, às necessidades de consumo das “plantages” do sul da Ásia.

As plantações de cana-de-açúcar em Java, que ficam intercaladas entre as lavouras comuns dos nativos, conseguem lançar mão de uma rotação de culturas pelo processo de arrendar um terço de suas terras a uma comunidade de nativos que, durante o prazo de dois anos, passa a cultivar estas terras com outros produtos (arroz).⁹ Os plantadores de fumo de Samatra, ao contrário, por não lhes ser dada esta possibilidade, deixam um campo de fumo durante sete anos em repouso antes de tornar a cultivá-lo. Necessitam, por isso, de grandes áreas de terra e as suas plantações têm, via de regra, 2 800 hectares (Sternberg, ob.cit.p.66). Produtos de consumo raramente são produzidos nas “plantages”, tendo de ser comprados fora e, nas regiões onde as “plantages” predominam quase inteiramente, como no Ceilão e em Cuba, são mesmo importados de outras regiões.

Esta economia inteiramente unilateral, chamada de monocultura¹⁰, tem como consequência uma forte instabilidade e influência das crises econômicas nas “plantages”. Variações climáticas, moléstias das plantas, distúrbios políticos, invenções técnicas e, acima de tudo, as variações dos preços nos mercados influem profundamente na vida das “plantages”. Por estas razões algumas regiões de “plantage” mudaram por diversas vezes em pouco tempo as suas culturas permanentes sucessivamente por outras. Assim, por exemplo, o Ceilão, no decurso do século XIX, passou sucessivamente a plantar: canela, café, quina, chá e borracha. Caso idêntico sucedeu em fins do século XVIII e começo do século XIX nas Índias.

Esta mesma irregularidade e instabilidade acusam as “plantages” igualmente no que diz respeito às suas relações espaciais. Assim, o café foi produzido pela primeira vez em grandes quantidades, com o objetivo de abastecer mercados, na região de Iemen, em meados do século XV. No século XVII passou para o sul da Ásia para, no século XVIII, transferir o seu centro de maior produção para as Índias Ocidentais. Depois da libertação dos escravos, em começo do século XIX, a cultura do café retornou em parte para o sul da Ásia (Java e Ceilão) e, em parte, expandiu-se pelas terras continentais da América Central e do Sul, principalmente no Brasil. Também dentro deste país a cultura do café sofreu, no decorrer do século XIX, deslocamentos espaciais muito característicos. Da região amazônica expandiu-se a cultura do café (com a separação do reino em 1822), através da Bahia, pela borda marítima do planalto, sendo que os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro figuravam, de 1840 até 1880, como a região de maior produção. Com a construção das estradas de ferro a partir de 1870, o café foi levado também ao planalto de São

⁸ E. Helferich: “Kapital und Arbeit in Niederländisch—Indien” Mitteilug der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg. 1924, p. 157.

⁹ H. Sternberg: “Die Betriebsverhältnisse der unter europäischer Leitung stehenden Plantagen auf der Ostküste von Sumatra”. Diss. Landwirtschaftliche Hochschule, Berlin 1929, p. 64.

¹⁰ S. Schilder: “Entwicklungstendenzen der Weltwirtschaft”. Bd. II. Berlin 1915, pp. 67-131.

Paulo e Minas Gerais, deslocando assim o seu centro de produção cada vez mais para oeste. Enquanto o centro da produção cafeeira no Brasil se localizava ainda no começo de nosso século em Campinas, a 150 quilômetros do porto de Santos, já atualmente se deslocou para Ribeirão Preto a 400 quilômetros deste porto¹¹. Além disso, enquanto no interior do planalto surgiam os novos cafezais, os antigos da borda do planalto entravam em decadência, passando inclusive para uma outra forma de economia (pecuária extensiva), desistindo-se inteiramente da produção do café.

Este deslocamento caleidoscópico da cultura do café sob forma de "plantação", relaciona-se, apenas em parte, com o esgotamento do solo e com as moléstias que surgem facilmente então (como aconteceu em Java e em Ceilão, no decênio de 1880), mas depende também da descoberta das novas máquinas de beneficiamento do café. As "plantações" mais recentes puderam desde o início equiparar-se com os aparelhamentos e instalações mais modernas com enorme vantagem sobre as mais antigas, que, por falta de capital, não podiam ou podiam apenas pouco a pouco remodelar as suas instalações antiquadas¹². Assim, é, mais uma vez, o beneficiamento no setor industrial, a característica fundamental das "plantações", que vai condicionar em grande parte a sua instabilidade no espaço e no tempo.

A aquisição da maquinaria e demais instalações técnicas exige o emprego de grandes capitais sujeitas como ficam nos trópicos a um desgaste muito intenso. Os benefícios, engenhos, ou que outro nome tenham, custam muitas vezes 100 000 marcos ou mais, antes de estarem definitivamente instalados. Além disso, é necessário ainda mais capital inicial, porque no caso das culturas permanentes estas só começam a produzir a partir de 4-6 anos. Durante este período, portanto, o empreendedor tem de arcar com grandes despesas, pagar ordenados, etc., sem contar com qualquer lucro. Segundo Sternberg (op.cit., p. 18), foram despendidos para este fim numa plantação de árvores de borraça com 700 hectares, durante os seis primeiros anos improdutivo, acima de 500 000 gulden. Segundo Helferich (op.cit., p. 156) o mínimo razoável para uma "plantação" de cultura de chá em Java é cerca de 350 hectares de área cultivada e para tal, num cálculo modesto, é necessária uma aplicação de capital de 600 000 gulden e um corpo ativo de quatro europeus e quinhentos nativos. Por isso, muitas "plantações" são empreendimentos que envolvem somas que atingem milhões, ficando freqüentemente nas mãos de sociedades por ações. As elevadas quantidades de capital que cada "plantação" exige em maior ou menor escala deixa entrever como uma necessidade para que haja lucro, que cada "plantação" ocupe uma vasta área, tanto mais porque as terras nos trópicos, na maioria dos casos, ainda são muito baratas. De acordo com a nossa terminologia as "plantações" são, sem dúvida, "latifúndios", enormes propriedades, ocupando áreas de várias centenas a vários milhares de hectares.

As "plantações" são assim empreendimentos consideráveis com aplicação em larga escala de capital. Não menos intensiva, entretanto, é a aplicação de trabalho. A derrubada da densa cobertura vegetal natural, a constante luta para impedir a invasão das ervas daninhas, o plantio das mudas, o cuidadoso tratamento de cada árvore ou arbusto e a colheita dos frutos exigem durante todo o ano e de modo particular durante o período da colheita muita mão-de-obra. Acima de tudo trabalhosa é a colheita das folhas de fumo e chá, como também a sangria das árvores produtoras de látex. Além disso, o beneficiamento em moldes industriais dos produtos depende, pelo menos no período da safra, do emprego de grande número de trabalhadores. Finalmente ainda as "plantações" têm a seu cargo a remessa de seus produtos beneficiados para os portos ou estradas de ferro. Assim, em Samatra, no ano de 1922 eram necessários (segundo Sternberg, op.cit., p. 26):

para cada 100 ha.de cultura	de fumo	143	trabalhadores
" "	" "	112	"
" "	" "	65	"
" "	" "	50	"

¹¹ "Die Wirtschaft des Auslandes 1900-1927", Berlin 1928, p. 605.

¹² H. Roth: "Die Überzeugung der Welthandelsware Kaffe in Zeitraum 1790-1929". Jena 1929, p. 44.

A título de comparação considere-se que um agricultor da Cornbelt, nos Estados Unidos, com auxílio de uma única pessoa facilmente cultiva 32 ha¹³, logo 100 ha. de cultura de milho exigem nos Estados Unidos apenas 6,25 trabalhadores.

A vista disso compreende-se porque o problema da mão-de-obra representa nas "plantagens" tropicais um importante papel. A utilização do grande número de trabalhadores feita nelas explica o tráfico de escravos nos tempos antigos, bem como os formidáveis deslocamentos de população verificados nos dias atuais no interior da zona tropical do sul da Ásia. Europeus, via de regra, não figuram como trabalhadores agrícolas nos trópicos.

A supervisão dos trabalhadores, a direção dos múltiplos processos de trabalho na cultura e no processamento dos produtos, exigem uma direção firme que tem de ficar enfeixada nas mãos de um homem com conhecimentos seguros não somente agrícolas e técnicos, como também comerciais. Como a "plantage", na qualidade de empreendimento com finalidade restrita de abastecer o mercado, está subordinada estreitamente ao movimento do mercado de matérias-primas e à movimentação do capital bancário, como o lucro auferível de todo o empreendimento diante da oscilação do preço dos produtos depende da venda da mercadoria na ocasião mais oportuna, os cargos de direção comercial são de muita importância, exigindo o pagamento de remunerações mais altas. Também os trabalhos agrícolas não são fáceis, ainda mais que se trata de plantas trazidas de um clima estranho e de solo de qualidades desconhecidas. Mas foram talvez, as inúmeras dificuldades que oferece a agricultura tropical ao empreendedor europeu que o forçaram mais cedo do que em qualquer outra parte, a praticar a agricultura em bases científicas. Em diversos jardins botânicos e estações experimentais são analisados os tipos de solo dos trópicos, pratica-se a cultura em viveiros e a seleção de variedades, desenvolvendo-se desde há muito, nos trópicos um comércio organizado de sementes e de mudas. Tudo isso exige do dirigente de uma "plantage" tamanhas atribuições que somente uma pessoa de cultura européia pode satisfazer a contento este encargo. É verdade que há chineses nas Índias Holandesas, cingaleses no Ceilão, árabes em Zanzibar, crioulos e mestiços, na América tropical entre os proprietários de "plantage". Neste caso trata-se, via de regra, de estabelecimentos menores e menos bem organizados, que muitas vezes representam apenas uma transição para as culturas rotineiras dos nativos. De modo geral, podemos então, como última característica das "plantagens", de acordo com Eduard Hahn, indicar o fato de que (no sentido mais lato) ficam elas sob a direção de administradores europeus.

Após a análise das propriedades fundamentais de uma "plantage", chego à seguinte definição: "Uma "plantage" é um grande estabelecimento agro-industrial, que, via de regra, sob direção de europeus produz, com grande emprêgo de trabalho e de capital, produtos agrícolas valorizados para o mercado mundial".

Somente quando tôdas estas características estão reunidas em determinado empreendimento é que falo de uma "plantage". O conceito fica bem mais restrito do que habitualmente costuma ser empregado e exclui muitos empreendimentos como os pomares da Califórnia ou os cafezais dos colonos alemães do sul do Brasil que costumam ser apontados como "plantage". Só poderemos introduzir ordem em determinado assunto quando procurarmos definir o fenômeno em questão na sua forma mais pura e típica. As transições para os outros fenômenos correlatos poderão então ser interpretadas com maior facilidade e caracterizadas como tais.

Para a maioria e as mais importantes regiões de "plantage" dos trópicos o mercado de colocação dos produtos é o mercado externo o que explica a preferência para sua localização nas ilhas (Java, Ceilão, Cuba) ou nas regiões próximas à costa nos continentes (estados sulinos dos U.S.A., regiões costeiras atlânticas e pacíficas da América Central, nordeste do Brasil). Mais raramente as "plantagens" produzem para o mercado interno. Isto é o caso, por exemplo, das encostas e vales de regiões tropicais elevadas (Andes) cuja população numerosa consome com o mesmo gosto com que o fazem os habitantes das altas

¹³ Joseph Partsch: "Geographie des Welthandels". Breslau, 1927 p. 206.

latitudes, os produtos para êles estranhos das regiões tropicais baixas. Um segundo mercado interno para produtos tropicais é constituído pelas regiões subtropicais, onde geralmente, com o emprêgo da irrigação, ainda logram crescer as plantas tropicais cultivadas de ciclo anual. Assim pode ser observada nos estados sulinos dos U.S.A. (Louisiana), nos estados do extremo norte da Argentina (Tucumán) no sul da África (Natal) e na Austrália (Queensland), a existência de plantações de cana-de-açúcar de caráter de "plantage", produzindo para o consumo local (Também aqui o açúcar se mostra como o produto mais valioso dos trópicos). No sul da China e do Japão, ao contrário, produtos comerciais como o açúcar e algodão, são cultivados desde a antiguidade em pequenas propriedades rurais; também nos estados sulinos dos U.S.A. a partir de 1865, as grandes monoculturas de algodão foram substituídas por propriedades menores de culturas mais variadas. Finalmente, faça-se menção ainda das nossas plantações de beterraba na Europa Central que, por suas instalações industriais, pela sua produção exclusivamente para o mercado e a grande inversão de trabalho e de capital, representam as únicas "plantages" da zona temperada. Mais uma vez, portanto, a produção de açúcar surge como uma marcante característica da economia do tipo "plantage".

2. A ORIGEM DAS "PLANTAGES"

Após ter procurado esclarecer o conceito e princípio fundamental das "plantages", pretendo agora tratar do problema de sua origem. Quando e onde surgiu esta peculiar forma de economia? Ao tratar dêste assunto não vejo necessidade de referir-me às "plantages" da antiguidade no norte da África, uma vez que êstes estabelecimentos, com a queda do império romano e da antiga economia monetária, perderam a sua importância, desaparecendo, finalmente, por completo (Max Weber, op. cit., p. 84). As atuais "plantages" dos trópicos devem ter outra origem mais recente.

É conhecido que a cultura de "plantage" surgiu nos trópicos do Novo Mundo no século XVI, e isto concomitantemente com a introdução ali da cana-de-açúcar pelos europeus. A aplicação da "plantage" para a obtenção do açúcar é compreensível, porque o açúcar é exatamente dos produtos dos trópicos aquêle cuja produção e conservação são das mais difíceis, ficando a sua fabricação a cargo dos habitantes das latitudes mais altas ainda porque os nativos consumiam o caldo da cana numa forma mais simples e menos trabalhosa, em bruto. É com a produção do açúcar branco e sólido, o chamado "refinado", que provavelmente está relacionada a origem das "plantages". Acontece, entretanto, que a descoberta da refinação do açúcar foi muito anterior ao século XVI e com isso a origem das "plantages" também terá de recuar a um período anterior e a outra região que não os trópicos do Novo Mundo.

Sobre a história do açúcar existe a excelente obra de E. O. Lippmann¹⁴. Mas exatamente nos pontos mais importantes Lippmann apóia-se no geógrafo Karl Ritter. Na sua grande obra *Geografia em relação à natureza e à história humana* (Die Erdkunde in Verhältnis zur Natur und Geschichte des Menschen), refere-se Ritter no apêndice à descrição da provincia persa de Chusistan, pormenorizadamente à cultura da cana-de-açúcar na Ásia¹⁵. Também a memória acadêmica de Ritter, publicada no mesmo ano: "Sobre a distribuição geográfica da cana-de-açúcar", é muito importante, no tocante ao seu conteúdo e método.

Ritter afirma que a pátria de origem da cana-de-açúcar (*Saccharum*) deve ser procurada nas baixadas pantanosas de Bengala. Ali esta planta foi cultivada desde a antiguidade pelos pequenos agricultores, sendo o caldo consumido fresco ou engrossado em calda. O cozimento do caldo até a obtenção de um produto sólido — o açúcar mascavo — não pode ser estabelecido antes do século IV depois de Cristo¹⁶. Antes, portanto, não se cogitava da exportação de açúcar, não estando além disso, no interesse e sentido dos poucos nativos habitantes das Índias. Quisesse o natural das latitudes mais altas entregar-se ao

¹⁴ "Geschichte des Zuckers", 1.^a ed. Magdeburg 1890, 2.^a ed. Berlin 1929; refiro-me sempre à segunda.

¹⁵ 9. Parte, Berlin 1840, pp. 230-291.

¹⁶ Lippmann, (op.cit., pp. 81 e 113.)

consumo dêste produto tropical, então teria êle mesmo de tomar a iniciativa de organizar a sua produção e exportação.

A mais antiga tentativa de suprir as necessidades dêste produto consistiu (assim como do arroz e do algodão) não na obtenção pelos habitantes das latitudes mais elevadas do produto, mas da própria planta para cultivo em regiões mais acessíveis, de clima adequado. Inicia-se dêste modo a transplantação da cana-de-açúcar de sua pátria de origem, através das regiões tropicais e subtropicais do mundo inteiro, constituindo um dos mais notáveis acontecimentos no campo da economia e comércio mundial e conferindo ao açúcar bruto uma importância política que perdura até os dias atuais.

Nas regiões subtropicais que se seguem aos trópicos na direção norte, os verões são ainda suficientemente longos e quentes e os invernos relativamente pouco rigorosos, de modo que algumas culturas tropicais, mediante irrigação, ainda logram produzir de maneira satisfatória. Para lá se estendeu a cultura da cana-de-açúcar primeiro para leste, para a China (por volta de 400 anos d.C.) e o Japão e depois para noroeste na região de consumo antiasiática. Em fins do século V, a cana-de-açúcar é cultivada pelos persas na baixada aluvial da foz do Eufrates e Tigre, na província de Chusistan, na alta Susiana e posterior Arabistan. Karl Ritter suspeita (p. 286) que os grandes mercadores e comerciantes de Siraf, uma cidade do golfo Pérsico, tenham levado a cana-de-açúcar da Índia para o Chusistan e que ela tenha sido plantada inicialmente no Jardim Botânico da célebre escola superior de Gondisapur como planta medicinal (p. 287). Ali, também, foi ensaiada pelos homens cultos a transformação do caldo em açúcar e possivelmente aí se tenha originado a arte da refinaria do açúcar cristalizado, sólido e branco. "Parece não restar dúvida de que Chusistan, às margens do rio Kura e principalmente Ahwraz e suas imediações, portanto a alta Susiana, devam ser encarados como os focos de origem desta extraordinária invenção, se não já em fins do século VIII, pelo menos em fins do século IX ou princípios do século X" (p. 291). Como prova desta suposição, Ritter além de apresentar referências bibliográficas sobre culturas de cana-de-açúcar, fábricas de açúcar e do comércio de açúcar nas imediações das cidades de Ahwras e Gondisapur, mostra que nestes lugares existe considerável quantidade de pedras de moenda distribuídas ao longo de antigos aquedutos (p. 224).

A indústria de açúcar em Chusistan provavelmente trabalhava em função de um grande mercado e entra logo em cogitação o consumo dos árabes, aos quais a nova religião proibia o consumo de álcool, de modo que qualquer outro derivativo tinha grande aceitação. A produção de açúcar de Chusistan com a sua influência no mercado da antiguidade poderia, de acôrdo com a nossa definição, ser designada como uma economia do tipo "plantage". Infelizmente, Ritter nada informa sobre o modo de cultura, forma de exploração, condições de trabalho, etc.; entretanto que o próprio Ritter estava convicto do caráter de "plantage" destas plantações depreende-se claramente do seguinte trecho: "O caráter de "plantage" passa dentro de pouco tempo daqui para oeste passo a passo com a fabricação" (p. 284). "De produto local o açúcar é transformado em produto cosmopolita" (*Memórias acadêmicas*, p. 56). "Sua produção é introduzida no comércio e intercomunicações dos dois mundos, constituindo um forte pêso na balança dos sistemas coloniais, da economia estatal, da política e do tráfico de escravos" (p. 275).

A concepção de Karl Ritter da relação genética entre a "plantage" e a produção de açúcar para o mercado foi comprovada sob alguns aspectos por pesquisas posteriores, mas, de maneira alguma, inteiramente confirmada nos seus traços gerais. Assim o orientalista A. Kremer corrobora Ritter quando diz: "Aqui — em Chusistan — aparece pela primeira vez o princípio comercial da "plantage" com uma fabricação padronizada, abrindo daí seu caminho para oeste"¹⁷. Ou então o historiador H. Prutz¹⁸ quando expõe: "Originária da Índia, a cana-de-açúcar foi pela primeira vez plantada em grande escala pelos persas nas suas "plantages" do Tigre inferior; também aos persas cabe a descoberta do processo de refinação do açúcar". Também Lippmann confirma as conclusões de Karl Ritter na sua extraordinária e cuidadosa análise, completada até com os resultados de pesquisas posteriores. O açúcar escuro (mas-

¹⁷ "Kulturgeschichte des Orients unter den Kalkfen". Wien 1875, vol. 1, . 295.

¹⁸ "Kulturgeschichte der Kreuzzüge", Berlin 1883, p. 320.

cavo) foi descoberto na Índia, não sendo conhecido antes do princípio do século 3.^o da era cristã (p. 113). O açúcar branco refinado surge na Índia como produto estrangeiro importado somente 1000 anos mais tarde, não sendo descoberto no Chusistan antes do século VII. É muito provável que os nestorianos que, após o concílio de Éfeso no ano de 431 fugiram para Gondisapur, transmitindo ao Oriente os primeiros conhecimentos rudimentares de química, tenham desempenhado um importante papel nesta descoberta. Apesar disso, entretanto, foi necessário o trabalho de várias gerações para ensaiar os métodos de purificação do açúcar (p. 116).

Grande desenvolvimento e expansão sofreu a cultura da cana-de-açúcar no Chusistan com a conquista pelos árabes em 636. "Um espaço de tempo de apenas 100 anos foi suficiente para tornar a cultura desta planta útil como o principal ramo de atividade da Susiana e de suas províncias vizinhas e para transformá-la nos fundamentos de uma grande indústria de desenvolvimento extraordinariamente rápido" (Lippmann, p. 179). Numerosas informações a respeito do assunto podem ser encontradas nos geógrafos árabes cuja indicação eu devo aos meus colegas Kahle e Spies, de Bonn. Assim por exemplo Mugaddasi informa no ano de 985 sobre a riqueza de Chusistan em açúcar: "Todo o açúcar que se vê nos países estrangeiros, no Iraque, em Iemen, provém daí; muito açúcar vêm de Sus"¹⁹. De Askar Mukran escreve Táalibi, que viveu de 961 a 1038: "Somente ali existe o açúcar a que nada no mundo se compara em qualidade, apesar da grande quantidade de cana-de-açúcar no Iraque, em Gurgan (Geórgia?) e na Índia. Ele se conta entre os mais célebres produtos comerciais" (ebenda, p. 323).

Insustentável diante das pesquisas mais recentes é entretanto, a afirmação de Ritter no que diz respeito à existência de uma importante indústria de açúcar nas imediações da cidade de Ahwraz. Em um trabalho sobre "As moendas de açúcar de Ahwraz"²⁰. P. Schwarz chama a atenção para a interpretação desses blocos de pedra arredondados como moendas que não é correta, pois se trata na realidade, de seções de colunas oriundas das pedreiras próximas. A disposição destas colunas ao longo de antigos canais pode ser explicada. Trata-se de material de construção aguardando transporte. Além disso, Schwarz não julga reconhecer na literatura referências suficientemente explícitas com relação à forte indústria de açúcar nos arredores da cidade Ahwraz. Afirma, entretanto, categoricamente que os geógrafos árabes salientam a existência da cultura e do beneficiamento da cana-de-açúcar nas imediações de outras cidades do Chusistan, como Gundaisábür, Sús, Tuster, Askar Mukram (ebenda, p. 271).

Assim a concepção de Ritter quanto à grande importância do Chusistan na indústria e comércio do açúcar nos primórdios da Idade Média foi plenamente confirmada pelas pesquisas mais recentes. Somente a partir dessa época, passou o açúcar de um produto medicinal para uma iguaria e para um artigo de enorme importância comercial. Grandes riquezas acumularam-se com isso em Chusistan e já no século VIII esta província fornecia como impostos à corte do califa anualmente 30 000 libras de açúcar²¹. Os árabes denominavam a cana-de-açúcar erroneamente de "Cana da Pérsia" e da denominação persa de "kand" para o açúcar sólido e refinado adotamos a nossa denominação de "açúcar cândi". (Lippmann, p. 167).

Para o problema da origem do sistema de "plantage" estas explicações de Karl Ritter têm como resultado senão plenamente seguro, pelo menos mais provável, mostrar que a "plantage" se originou não nos trópicos, mas nos subtrópicos, na verdade para um só produto tropical. Surgiu no ponto onde a cultura européia-oriental entrou pela primeira vez em contacto direto com uma planta cultivada tropical — no caso a cana-de-açúcar. Sua evolução não foi a partir da cultura por enxada e sim da cultura por arado, apresentando, desde o seu princípio como característica fundamental a ligação entre a plantação e a transformação industrial do produto. Somente, após as descobertas técni-

¹⁹ "Sitzungsbericht der Physikalisch-Medizinischen Sozietet zu Erlangen", vol. 48 e 49, p. 178.

²⁰ "Der Islam. Zeitschrift für Geschichte und Kultur des islamitischen Orients". Vol. VI Strassburg 1916, p. 178.

²¹ Wilhelm Herd: "Geschichte des Levantenhandels im Mittelalter" Stuttgart 1879, vol. II p. 666.

cas, é que os produtos de regiões distantes se tornaram artigos de mercados internacionais e estas descobertas são, via de regra, iniciativas dos consumidores — os habitantes das altas latitudes — e não dos produtores. Relativamente aos habitantes dos trópicos aquêles se mostram superiores em espírito de iniciativa e em conhecimentos técnicos e industriais, tendo por outro lado, um grande interesse nos produtos tropicais.

A continuação da história das “plantages” é a mesma da cana-de-açúcar. Como os árabes tinham de levar o açúcar da Mesopotâmia até as regiões de consumo ocidentais por via terrestre através das regiões desérticas, num transporte demorado e caro, compreende-se que tenham procurado transferir a área de produção mais para norte e para oeste, onde ao longo das regiões costeiras do sul do Mediterrâneo, em virtude da existência de um verão quente e de um inverno pouco rigoroso, a cana-de-açúcar ainda vegeta mediante o emprêgo da irrigação. Novamente, portanto, esta cultura tropical sofre um deslocamento espacial. No Egito a cana-de-açúcar já era cultivada no século VIII, não só no delta e no baixo Egito como também em Assuã, e a fabricação e, especialmente, a refinação do açúcar desenvolveu-se plenamente neste país clássico da química e alquimia, de modo que o Egito dentro em pouco abastecia do açúcar mais fino todas as partes do califado. (Lippmann, p. 219). Durante as cruzadas tornou-se a Síria o maior fornecedor de açúcar da Europa, que pouco a pouco começava a consumi-lo; posteriormente as ilhas de Chipre e Sicília e, por fim, a região mediterrânea da Espanha. Também no norte da África foi a cana-de-açúcar cultivada desde logo pelos árabes.

Surge então uma pergunta: a de saber se a cultura da cana-de-açúcar se processava naquela região em forma de “plantage”. Está comprovado que pelo menos em parte era constituída por grandes estabelecimentos, com instalações industriais.

Assim, os venezianos possuíam, já no século XII, nos arredores de Tyrus, cerca de 80 “casalias”, isto é, “quintas com plantações de cana-de-açúcar bem irrigadas e moendas” (Lippmann, p. 291). “Plantages” de cana-de-açúcar possuía, além disso, a Ordem de Cavaleiros alemã, bem como a Ordem dos Johannitanos”, escrevia Lippmann na primeira edição (p. 182). Na segunda edição (p. 292) êle só fala, entretanto, no mesmo local de “plantações de cana-de-açúcar” e acentua explicitamente que “verdadeiras “plantages” ainda não existiam” (p. 291). Provavelmente êste autor tinha como duvidoso fôsse a denominação “plantage” aplicável a êstes estabelecimentos. Importantes plantações de açúcar possuía posteriormente a ilha de Chipre, principalmente na sua parte sul, tendo como trabalhadores prisioneiros árabes e sírios (Lippmann, p. 327).

A questão de saber se as plantações de cana-de-açúcar do Mediterrâneo eram de fato “plantages” é focalizada por Bretano para a posterior idade média da seguinte forma: “Nas colônias dos venezianos e genoveses no Levante dá-se a transição entre a antiga maneira feudal da exploração dos latifúndios para os processos capitalísticos. Em Cândia, Chios e Chipre a condição senhorial rural da idade média transforma-se na exploração do tipo “plantage” e isto na indústria do algodão e do açúcar, conforme vamos encontrá-la mais tarde, uma vez transferida para a América, nesta última região”²². Embora esta forma de atividade naquela época não correspondesse em todos os pontos, à forma atual das “plantages” como por exemplo nas condições de trabalho e da orientação exclusiva para fins de suprimento de mercados exteriores, não pode haver a menor dúvida, entretanto, de que êstes estabelecimentos açucareiros do Mediterrâneo na idade média, do mesmo modo que os estabelecimentos mais antigos ainda dos persas e árabes, no Chusistan, devam ser encarados como seus precursores e elos primitivos. Esta forma de atividade, como qualquer outra, não surgiu de um dia para outro com todas as suas propriedades típicas, mas desenvolveu-se paulatinamente. Também os estabelecimentos do Mediterrâneo nos séculos XIV e XV não representam a forma definitiva da “plantage”, pois esta vai constituir-se numa nova área sob condições sociais e políticas diferentes, nas ilhas do oeste africano.

Diante da sempre crescente procura do açúcar no século XIV e XV por parte da classe abastada da Europa, a sua cultura e comércio constituía, prin-

²² L. Bretano. “Die Anfänge des modernen Kapitalismus” München 19 p. 46.

principalmente para as cidades comerciais italianas, um excelente negócio que despertava a inveja e cobiça das outras nações. Assim é compreensível que os espanhóis e portugueses tenham levado a cultura da cana-de-açúcar sob forma de "plantages" para as recém descobertas ilhas do oeste africano: para as Canárias (por volta de 1480), Madeira (1420) e São Tomé (1480). Nesta última, e, portanto, novamente em pleno trópico, a cultura sob forma de "plantage" atingia pela primeira vez o seu desenvolvimento clássico e completo. Em meados do século XVI, a ilha que "tinha sido descoberta há apenas 80 anos, com somente cerca de dois terços de sua superfície desmatados com grande sacrifício, já possuía 60 "plantages" de açúcar, com muitas canalizações, engenhos de açúcar, tachos de evaporação, nos quais os "pani di zuccherò" de 15-20 libras cada um eram produzidos num total de 150 000 arróbas (quase 19 000 dúzias), ou mais, anualmente. (Karl Ritter, *Akademie-Abhandlung*, p. 94). A mão-de-obra era fornecida, entre outros, pelos escravos negros e, segundo Knapp²³ havia ali em pouco tempo plantadores "que tinham nas suas "plantages" de 150 a 3 000 escravos negros, donde se conclui que se tratava de grandes empreendimentos".

Da observação de Knapp de que no ano de 1492 um grande número de judeus expulsos de Portugal se tinham estabelecido em São Tomé, se poderia deduzir com facilidade que os judeus tivessem sido os introdutores do sistema de "plantage" no sentido de organizadores das mesmas (compare em Lippmann, p. 404 e Petersen, pp. 214 e 219). Também eu admitia isto antigamente até que o padre Schurhammer S. J.²⁴, de Bonn, me chamou a atenção para uma carta do representante de Portugal em Paris ao rei D. João III, datada de 1 de março de 1532. A carta contém o insistente conselho de que o rei povoe o Brasil antes que os franceses o façam. "Assim este país produzirá lucros como a ilha de São Tomé, que D. João II povoara em 1493 com 1 200 judeus castelhanos, dos quais restam apenas 50 a 60". Em outro trabalho o padre Schurhammer²⁵ refere-se com mais pormenores a esta interessante epistola. "Qual seria o valor da ilha de São Tomé se não tivesse D. João moralmente obrigado Álvaro de Caminha a seguir para lá. Por meio de muitos rogos e promessas convenceu-o de seguir para a ilha e de povoá-la. Isto porque ninguém queria para lá seguir pelo fato de ser tão pestilenta. Deu-lhe, ainda para mais de 1 200 judeus que tinha vindo de Castela tornando-se escravos porque não possuíam talões de pagamento dos quais agora não restam mais de 50 a 60 pessoas. Não tivesse ele empreendido esta iniciativa de colonização e a ilha não produziria o que hoje produz".

Fica claro, portanto, que os judeus participavam da cultura da cana-de-açúcar em São Tomé não como organizadores, mas como trabalhadores forçados, conforme, aliás, Karl Ritter já tinha notado (*Akademie-Abhandlung*, p. 94). Os judeus, entretanto, não eram talhados para os pesados trabalhos agrícolas nos trópicos insalubres.

Ao tempo, portanto, em que Colombo empreendia a sua primeira viagem para oeste já começava em São Tomé a cultura da cana-de-açúcar em regime de "plantage". Seria de se esperar então que os portugueses quando poucos anos mais tarde, dobrando o Cabo da Boa Esperança, encontravam o caminho para a Índia oriental atingindo a pátria da cana-de-açúcar, introduzissem ali o sistema da "plantage" para obter o açúcar, como o fizeram os holandeses no século XIX. A esta transferência, que seria um retorno à área primitiva, se opunham, entretanto, naquela época, não somente as condições sociais e políticas dos trópicos sul-asiáticos, mas acima de tudo a grande distância da Europa e a necessidade de cruzar por duas vezes a faixa tropical quente e úmida. Este transporte demorado e caro era suportado apenas pelos produtos altamente valiosos e duráveis, como as especiarias, ao passo que um produto volumoso e deteriorável como é o açúcar, não oferecia vantagens diante das condições de transporte da época. Por este mesmo motivo os árabes só transpor-

²³ G. F. Knapp: "Die Landarbeiter in Knechtschaft und Freiheit", 2.^a ed. Leipzig 1909, p. 14.

²⁴ Georg Schurhammer: S. J.: "Die zeitgenössischen Quellen zur Geschichte Portugiesisch-Asiens und seiner Nachbarländer zur Zeit des Hl. Franz Xavier (1538-1552)" Leipzig 1932. Reg. nr. 137.

²⁵ Stimmen der Zeit. Monatschrift für das Geistesleben der Gegenwart", ano 59. Freiburg 1929, vol. 117, fasc. 11.

tavam o açúcar do Egito por via terrestre, "pois mesmo os melhores açúcares não se mostravam imunes às influências de uma viagem marítima demorada" (Lippmann, p. 237). Pelo mesmo motivo, igualmente, os holandeses nos séculos XVII e XVIII só traziam o açúcar de Java em maiores quantidades quando as perturbações na região de produção americana faziam cair o volume da exportação da mesma para a Europa (Lippmann, p. 645 e segs.)

Compreende-se, dêste modo a razão pela qual a cultura da cana-de-açúcar segundo o sistema de "plantage" não tenha retornado para leste continuando ao contrário a sua marcha para oeste, onde entretantes tinha sido descoberto o Novo Mundo. Os trópicos do Novo Mundo ficavam muito mais próximos do mercado europeu do que os do sul da Ásia e partindo dêles não havia necessidade de cruzar (como no caso das Índias ocidentais) ou cruzava-se apenas uma vez (como no caso do Brasil) a zona úmida e quente das grandes calmarias. Para lá transferiram então os espanhóis a partir das ilhas Canárias (1519) e os portugueses a partir da ilha da Madeira (1531) a cultura da cana-de-açúcar e o sistema de "plantage". Apesar da maior distância em comparação com a região mediterrânea e as ilhas subtropicais do oeste africano, o açúcar do Novo Mundo lograva chegar ao mercado europeu muito mais barato e em quantidades mais consideráveis, o que provavelmente pode ser explicado pelo fato de a cana-de-açúcar não necessitar nos trópicos de irrigação, que nas ilhas Canárias e da Madeira, bem como na região mediterrânea era indispensável.

Assim havia nos trópicos do Novo Mundo um clima adequado, uma situação de transporte relativamente favorável e muito mais espaço disponível para o desenvolvimento das "plantages" do que nas ilhas do oeste africano e na região mediterrânea. Por outro lado, faltava o braço para o trabalho, uma vez que o continente era escassamente povoado e nas ilhas os nativos extinguíam-se rapidamente, além de oferecerem uma capacidade de trabalho muito reduzida. Por que estranhar então que, recorrendo à experiência já realizada nas ilhas do oeste africano se tenha lançado mão dos negros africanos para o trabalho escravo? Foi uma genial, embora cruel, solução do problema da mão-de-obra nos trópicos. Quanto à relação entre o sistema de "plantage" e a escravatura G.F. Knapp (op.cit., p. 16), já se referiu explicitamente, em apêndice, ao que já relatara Alexander von Humboldt. "As necessidades dos grandes estabelecimentos em formação deve-se reputar a escravatura negra que confere às colônias tropicais a sua principal característica. O problema dos escravos é o problema do suprimento da mão-de-obra para o grande empreendimento agrário industrial das "plantages".

O capital necessário era fornecido pelos mercadores. "No caso do Brasil é sabido que as primeiras "plantages" de açúcar foram fundadas por estabelecimentos bancários de Lisboa, sendo portanto, empreendimentos capitalísticos" (Knapp, p. 16) Com respeito às "plantages" das Índias ocidentais, observa A. von Humboldt que "eram empreendimentos comerciais aos quais os castelhanos, a princípio pelo seu contacto com os árabes, e posteriormente, pelas suas frequentes ligações com os portos italianos, eram estimulados" (Knapp, p. 14). Em todo o caso, existia abundante capital à disposição das "plantages" no Novo Mundo, sem o que não poderia haver o extraordinário desenvolvimento verificado no nordeste do Brasil e na Índia ocidental. Do clássico desenvolvimento do sistema de "plantage" nos trópicos do Novo Mundo participavam assim tôdas as partes do mundo: a Europa fornecia o capital, a Ásia, a planta cultivada, a África a mão-de-obra e a América, o clima e o solo.

Assim, a forma econômica da "plantage" nos trópicos e subtópicos do Novo Mundo pode ser relacionada espacial e cronologicamente com o aparecimento do sistema na Mesopotâmia, nos primórdios da Idade Média. Neste caso pode-se verificar e acompanhar o deslocamento de uma forma de economia a partir de um ponto de origem através de três continentes, com rara minúcia e precisão. O sistema da "plantage" tem atualmente, entretanto, a sua maior expansão e importância na Ásia tropical, numa região onde desde a antiguidade já existiam lavouras nativas do tipo rotineiro. O problema neste caso consiste em saber se o princípio do sistema das "plantages" se expandiu diretamente da Mesopotâmia para o sudeste asiático, se retornou da América para lá, ou se se desenvolveu diretamente na própria região como um fenômeno indepen-

dente e convergente. Em todo o caso não é certo, como se admite comumente que o sistema da "plantage" no sul da Ásia só tenha ali surgido no século XIX. Têm-se provas explícitas de "plantages" mais antigas no sul da Ásia; assim por exemplo de "plantages" de cana-de-açúcar em Java no primeiro terço do século XVII" (Lippmann, op. cit., p. 646). Nestes estabelecimentos os chineses participavam como trabalhadores e organizadores. Sabido é também que os arábes possuem "plantages" como, por exemplo, as plantações de cravo em Zanzibar e Pemba.



A fotografia é um excelente documento geográfico, desde que se saiba exatamente o local fotografado. Envie ao Conselho Nacional de Geografia as fotografias panorâmicas que possuir, devidamente legendadas.

Contribuição à Ciência Geográfica

Evolução da Produção Cafeeira no Brasil*

HEITOR FERREIRA LIMA

A lavoura cafeeira bem pouca expressão teve no período colonial, quase nada representando para a economia do país.

Introduzida no Amazonas em 1727, sua produção foi ali insignificante. No Maranhão, igualmente, a cultura do café não se desenvolveu. O mesmo se pode dizer, de uma forma geral, para as regiões nordestinas, como Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia e Espírito Santo. Era uma cultura de pouca monta, que sob aspecto algum poderia sequer ser comparada com a da cana e do algodão.

Foi no Rio de Janeiro, primeiro nos arredores da capital, e dali espraiando-se pelo interior do território fluminense, que ela começou a tomar vulto no tempo de D. João VI, para transformar-se, logo a seguir, em imenso fator de riqueza, antes no estado do Rio, e mais tarde em São Paulo, em forma grandiosa, avassaladora.

Tratava-se apenas de produção para o consumo interno. Essas plantações propiciaram, todavia, uma verdadeira base à aprendizagem da cultura, facilitando a grande expansão, observada depois da nossa Independência. D. João VI e os fidalgos que o acompanhavam estimularam o uso do café e o seu plantio. Taunay, em sua *Propagação da Cultura Cafeeira*, relata um episódio interessante sobre a distribuição de sementes pelo próprio monarca, aos nobres da Corte, insistindo para que as cultivassem.

Dêsse modo, nas encostas do Corcovado, na Cascata da Tijuca, no Andaraí surgiram plantações que, em seu conjunto, abrangiam mais de uma centena de milhar de árvores, produzindo mais do dobro em arrôbas. Alargando-se para Jacarepaguá, Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba, foi aos poucos invadindo os territórios fluminense, mineiro e paulista.

As atividades agrícolas na província do Rio de Janeiro, no início do século XIX, se achavam concentradas principalmente na cana-de-açúcar, no tabaco e no anil. A região dos engenhos era formada pelos terrenos baixos, próximos da costa e de mais fácil acesso. Na conquista de sítios próprios para a cultura da cana, lutavam os fluminenses com a hostilidade pantanosa da região. Não seriam essas as regiões mais adequadas ao desenvolvimento do café. Os caminhos que ligavam a Corte ao interior, haviam sido abertos pelas necessidades da mineração, nos quais se transportavam, por tropas, cargas de grande valor e pequeno peso. As partes altas da província estavam cobertas de matas virgens, praticamente inacessíveis aos colonos. Resende, Paraíba do Sul e outros lugarejos eram simples pousos para as tropas, sem valor econômico próprio.

Dois rumos principais tomou a invasão cafeeira no território fluminense: o do nordeste, tendo como núcleos mais importantes São João Marcos e Resende, e o do norte, cujos centros de maior relevo foram Vassouras, Marquês de Valença e Paraíba do Sul.

Foi, pois, no território fluminense que a cafeicultura se firmou, definitivamente, no Brasil. Mas, mesmo aí, durante cerca de quarenta anos, a produção seria apenas suficiente para o consumo local. O surto violento só se verificaria quando o café atingisse as zonas dos "desertos das montanhas", vastos tratos de terra, cobertos de matas e habitados pelos índios Puris, Sucurus e Coroados, daí repellidos ou exterminados pelos cafeicultores.

* Transcrito da edição especial dos *Diários Associados* dedicada ao café — 15 de julho de 1954.

Com o entusiasmo decorrente do rápido enriquecimento de muitos agricultores de café, novas e grandes plantações se fizeram, espalhando-se celeremente pela província. Abandonavam-se as fazendas de antigas culturas e as terras já lavradas, para dar-se preferência às zonas florestais, que a prática ia indicando como as mais produtivas. Houve muita dispersão de esforços e muita cultura experimentada em terras que se não mostravam favoráveis; o vale do Paraíba foi região em que se verificaram os melhores resultados, e daí a extensão da cultura pelas suas margens, galgando as numerosas serras que o circundam e os seus vários afluentes.

O distrito de Angra dos Reis em 1811, produzia 10 000 arrôbas de café e perto de Resende havia fazendeiros possuidores de 60, 80 e até 100 000 cafeeiros. Era uma cultura rendosa, pois, em 10 anos, restituía facilmente o capital inicial empregado. Seu preço de 4 000 réis a arrôba, em 1817, passa para 5 700 em 1818, para 6 400 em 1819, atingindo 6 800 em 1820.

No Triângulo Mineiro, em Minas Gerais, já havia cafêzais em 1800, anotando-se sua cultura em Araxá, em 1809, e o viajante Mawe diz ter encontrado culturas de café, no mesmo ano na Mantiqueira e São João d'El Rei. Pela margem esquerda do rio Paraíba, as plantações invadiram a zona da Mata, atingindo depois as antigas regiões transitadas pelos primitivos mineradores, onde se localizaram núcleos de população, vilas e aldeias, fundados e mantidos pelos seus descendentes. A região mineira onde tomou rápido desenvolvimento a cultura do novo produto, foram Mar de Espanha, Juiz de Fora, Leopoldina, Cataguases e Ubá.

Em 1801, em São Paulo viviam cerca de 70 000 habitantes. Em 1815, 215 000. No ano da Independência, 220 000, quando, então, a capital de São Paulo contava com cerca de 20 000. A indústria de melhor rendimento na capitania era a do açúcar, sendo Itu o maior centro produtor. A exportação paulista era diminuta no começo do século XIX. Santos é apontado com um dos menores portos comerciais do Brasil na época, não alcançando o seu comércio 1/2% da exportação nacional. Após a Independência, melhorou a exportação de açúcar paulista, favorecida pela baixa do câmbio, e alargou-se um pouco a exportação de aguardente, algodão e de outros produtos.

O café parece ter penetrado em São Paulo por volta de 1790, ao norte, pelos lindes fluminenses. As primeiras culturas se verificaram em Areias, Guatatinguetá, Pindamonhagaba, Caçapava, Jacarei. Em 1794, há notícia da saída de um caixote de café da chácara de Casa Verde, pertencente à família Arouche, na cidade de São Paulo. Esse café, também aí, a princípio, se foi espalhando pelas chácaras e quintais e sua produção era absorvida pelo consumo local. Conforme observação de Paulo Pôrto Alegre, até 1815 a produção do Brasil cobria apenas o consumo interno.

Na zona do oeste, no fim do século XVIII, há referência a uma plantação, em Jundiá, de alguns pés de café, pelo sargento-mor Raimundo dos Santos Prado. Em 1817, o capitão Francisco de Paula Camargo, indo ao Rio de Janeiro por ocasião dos festejos em honra do príncipe D. Pedro, viu vender café limpo a 8 e 9 mil réis a arrôba; entusiasmado por êsses preços e de regresso a Jundiá, iniciou a sua cultura na fazenda que ficou denominada "do café" e induziu seu parente, tenente-coronel Joaquim Aranha Camargo Barreto a idêntica iniciativa. Mais tarde êsses cafêzais foram abandonados.

O processo de beneficiamento era dos mais rústicos e primitivos, usando-se para isso o monjolo, ou então o descascamento por meio de bois, que eram levados a pisotear repetidas vezes os grãos espalhados no chão, apresentando assim um produto bem pouco atraente e pouco limpo.

Quanto à exportação, as cifras são raras e contraditórias, conforme assinala Afonso Taunay, que estudou o assunto pacientemente durante longos anos. Para os anos anteriores a 1817 não possuímos dados, mas sabemos que saíram do Rio de Janeiro 30 000 arrôbas em 1808; menciona-se que Santa Catarina exportou 12 592 arrôbas em 1812, e o Brasil todo, em 1813, apenas 85 arrôbas.

De 1817 em diante, existem maiores dados, havendo, entretanto, discrepâncias entre eles. Vamos tomar os da Associação Comercial do Rio de Janeiro, por serem os mais completos quanto à tabela de organização e por se referirem à exportação por aquela cidade, pois era seu pôrto o escoadouro de quase toda

a produção nacional, principalmente do café. Eis o quadro da Associação Comercial do Rio de Janeiro, de 1817 a 1822.

1817	.....	319 830
1818	.....	371 235
1819	.....	366 570
1820	.....	487 500
1821	.....	526 930
1822	.....	760 240

As cifras dadas por Spix e Martius e monsenhor Pizarro, divergem entre si e são diferentes destas, o mesmo acontecendo com as de Costa Santos, Walsh e Pôrto Alegre, sendo que as de Costa Santos se aproximam mais das aqui citadas e as do Pôrto Alegre acusam algarismos bem inferiores.

Mas isto é a velha tragédia das estatísticas do Brasil, que até hoje ainda se repete...

PRIMEIRO IMPÉRIO E REGÊNCIA

O grande acontecimento da primeira metade do século XIX em nossa economia, é sem dúvida o representado pelo café. Durante êsse periodo êle surge e se desenvolve em enorme escala, passando a desempenhar papel de considerável relêvo, quer quanto à produção, quer quanto ao comércio exterior, sobrepujando os demais artigos que até então constituíam a base da economia nacional.

Para demonstrar isso, basta assinalar que, em 1822, ano de nossa Independência, só para Lisboa exportamos 190 sacas, passando para 328 333 sacas em 1826. Em 1830, a venda total para o exterior somou 480 sacas, ascendendo a 700 000 em 1832 e atingindo mais de um milhão em 1833.

Trata-se, como se vê, de um progresso rápido, pois em três anos apenas, de 1830 a 1833, duplicava a nossa exportação, o que constitui fato realmente notável.

Outro aspecto dêsse mesmo problema pode ser apreciado pelos seguintes dados: de uma participação praticamente nula em nosso comércio exterior no início do século, passa a tomar impulso a partir de 1820, representando já nossa exportação 20% da produção mundial em 1826, sendo que a Ásia e a África, por essa mesma época, forneciam 50% do consumo internacional e as Antilhas e a antiga América espanhola, 30%. Desde 1830 a produção de Java era sobrepujada pela do Brasil, que passou a fornecer daí por diante 40% do consumo do mundo.

Mas, não somente a produção brasileira crescera, como também o consumo mundial aumentava, porque, em 1825, o comércio internacional de café atingia um e meio milhão de sacas, elevando-se para quatro e meio milhões em 1850; ou seja, o triplo em vinte e cinco anos apenas (1).

Quais os fatores que propiciaram êsse surto tão rápido do consumo internacional do café?

Em primeiro lugar, o fim das guerras napoleônicas, que trouxe a paz aos povos. Com a paz e graças aos progressos da higiene, registrou-se poderoso aumento da população européia, que de 175 milhões de habitantes, em 1800, passou para 400 milhões em 1900. Em terceiro lugar, em consequência dos aperfeiçoamentos industriais da navegação, decorrentes da aplicação do vapor e do ferro, o comércio internacional começou a apresentar maior desenvolvimento.

São êstes elementos de expansão geral que favoreceram o consumo e o comércio internacional do café, criando assim o clima adequado para o aumento da nossa produção.

Um frêmito de entusiasmo, por isso, sacudiu então os nossos lavradores, despertando-lhes as energias pelo novo produto que proporcionava enriquecimento rápido, dando origem à formação e aparecimento de vastas plantações,

que se espraiavam celeremente. Abandonavam-se fazendas de antigas culturas e terras já lavradas, para dar preferência às zonas florestais, que a prática ia indicando como mais produtivas.

Sim, porque nem tôdas as terras se prestavam para a novel e promissora cultura, requerendo ela clima próprio, onde não houvesse terrenos úmidos, com aeração e insolação suficientes, exigindo chuvas na maturação e tempo sêco na época da colheita. Antes de se chegar a compreender isso, entretanto, houve muita dispersão de esforços e muito trabalho perdido em terras que não se mostravam favoráveis. O vale do Paraíba foi a região em que se verificaram os melhores resultados, adquirindo sua cultura imensa extensão em suas margens, galgando as numerosas serras que o circundam, bem como de seus vários afluentes.

Foi nesta região, por isso, que a cultura do café tomou impulso, abrangendo os estados do Rio e São Paulo, extravasando por Minas Gerais, transformando-se êsse espaço do território nacional no primeiro grande centro produtor da famosa rubiácea.

A zona em que predominou a cultura cafeeira, no estado do Rio, entre 1830 e 1860, foi a constituída pelos municípios de Resende, Barra Mansa, Pirai, Vasouras, São João Marcos, Passa Três e Sant'Ana.

A produção fluminense de café, entre 1836 e 1841, foi a seguinte, em arrôbas:

1836 — 37	.....	2 321 710
1837 — 38	.....	1 797 732
1838 — 39	.....	2 948 378
1839 — 40	.....	4 547 312
1840 — 41	.....	3 908 787 (2)

Outro lugar onde prosperou a lavoura cafeeira, foi São Paulo.

Assim, de uma exportação de 132 sacas em 1808, passou para 9 233 em 1813, alcançando 141 663 arrôbas em 1825. Uma década mais tarde, isto é, em 1836, a produção total da província atingia 584 686 arrôbas, cabendo à zona norte 423 773, à oeste e sul, 76 049, e ao litoral 84 664. Como se pode verificar, a predominância do norte é absoluta, cabendo-lhe mais de dois terços do total produzido. Os municípios que mais se salientaram nesta produção, na época foram Areias, onde existiam então 238 fazendas cafeeiras; Taubaté com 88 fazendas; Guaratinguetá com 40 fazendas, e Moji das Cruzes com 38 fazendas. Em Ubatuba cultiva-se café em 334 fazendas e sítios; em Campinas, em 9 fazendas (3), e outras em menor quantidade, somando um total de 1 200 fazendas e sítios em tôda a província (4).

Em Minas Gerais igualmente, a cultura do café ia progredindo consideravelmente, pois de 9 739 arrôbas produzidas em 1818-19, passou para 163 000, em 1834-35, ou seja, um crescimento de dezesseis vezes mais em dezessete anos.

No Espírito Santo, a produção de café era de 112 sacas anuais apenas, em 1839, o que representa quantidade insignificante, mantendo-se essa situação até 1840, mais ou menos, quando começou a tomar vulto a sua cultura.

Para o total do país, foi esta a produção durante o período que estamos analisando, em médias quinquenais:

		Sacas de 5 arrôbas
1821 — 1825	.....	487 594
1826 — 1830	.....	1 618 202
1831 — 1835	.....	3 304 312
1836 — 1840	.....	4 623 345

Vejamos agora a parte referente à exportação, em volume e valor, e sua representação no cômputo da exportação nacional.

Afonso de E. Taunay, com dados da Diretoria de Estatística Econômica e Financeira do Tesouro Nacional, organizou o seguinte quadro referente ao decênio de 1821 a 1830:

ANOS	Sacas de 60 quilos 1 000 sacas	VALOR		VALOR P/SACA		Porcenta- gem do café na exp. nac.
		Contos de réis	££ 1 000 ouro	Em réis	Em ouro ££	
1821.....	129	3 275	704	25\$400	5,50	18,3
1822.....	186	3 866	789	20\$800	4,25	19,6
1823.....	226	4 163	878	18\$420	3,89	20,1
1824.....	274	3 501	704	12\$800	2,57	18,3
1825.....	224	2 884	623	12\$880	2,78	13,5
1826.....	318	3 450	690	10\$850	2,17	20,8
1827.....	430	5 264	774	12\$240	1,80	21,1
1828.....	452	5 105	659	11\$300	1,46	15,9
1829.....	459	6 846	705	14\$920	1,54	20,9
1830.....	480	6 954	663	14\$490	1,38	19,8
DECÊNIO.....	3 178	45 308	7 189	14\$257	2,26	18,4

Para o decênio posterior de 1831 a 1839-40, o quadro é o seguinte:

ANOS	Sacas de 60 quilos 1 000 sacas	VALOR		VALOR P/SACA		Porcenta- gem do café na exp. nac.
		Contos de réis	££ 1 000 ouro	Em réis	Em ouro ££	
1831.....	549	9 268	694	16\$800	1,76	28,6
1832.....	717	12 462	1 832	17\$380	2,56	39,2
1833 (1).....	560	8 868	1 383	15\$840	2,47	42,4
1833-34.....	1 121	17 820	2 775	15\$900	2,47	49,3
1834-35.....	970	15 078	2 435	15\$540	2,51	45,7
1835-36.....	1 052	15 626	2 555	14\$850	2,43	37,7
1836-37.....	910	13 961	2 237	15\$340	2,46	40,9
1837-38.....	1 149	17 832	2 197	15\$520	1,91	53,2
1838-39.....	1 333	21 338	2 494	16\$010	1,87	51,3
1839-40.....	1 383	20 176	2 657	14\$590	1,92	46,7
DECÊNIO.....	9 744	152 429	21 259	15\$043	2,21	43,8

A comparação destes dois quadros nos revela aspectos interessantes, que vale a pena serem salientados. Em primeiro lugar, salta à vista o aumento prodigioso da exportação, em volume, que, de 3 178 000 sacas de 60 quilos, na década de 1821 a 1830, passou para 9 744 000, na década seguinte, de 1831 a 1840, ou seja, o triplo em dez anos. Em segundo lugar, a percentagem do café em nosso movimento exportador foi cada vez maior, pois de 18,4 no primeiro decênio em questão, subiu para 43,8 no segundo, revelando assim um crescimento extraordinário ao mesmo tempo que uma participação significativa em nosso comércio exterior.

O valor por saca, em libras ouro, diminuiu, devido a vários fatores relacionados com a crise financeira em que se debateu o primeiro Império e as Regências, mas refletiu-se em forma moderada nos valores em moeda nacional, se excluirmos os três anos culminantes da crise nacional (1821-1823), decorrentes da partida da Corte portuguesa e do movimento da Independência. Pode-se dizer que houve certa estabilidade de preços e até mesmo pequeno ascenso a partir de 1824, o que fez com que não se arrefecesse o entusiasmo dos

agricultores pela produção. Ademais, os altos preços dos primeiros anos do século XIX, não se devem unicamente à melhor taxa cambial do nosso mil réis de então, mas devemos buscar suas causas na enorme procura do produto no mercado internacional, elevando, dessa forma, sua cotação. Finalmente, em valor moeda nacional, a exportação total do decênio de 1821-30, rendeu 45 308 contos de réis, contra 152 429 contos de réis registrados no decênio de 1831-40, isto é, mais do triplo, correspondente, portanto, ao aumento já assinalado quanto ao volume. Mesmo o valor global em libras ouro triplicou, cotejando-se os dois decênios em questão, correspondendo assim, mais ou menos, à progressão observada em relação à quantidade exportada.

Este enorme surto cafeeiro propiciou a expansão do nosso comércio exterior, cujo movimento, pelo Rio de Janeiro, segundo Horacio Say, citado por Taunay, foi o seguinte, em toneladas:

1834	.....	131 479
1835	.....	128 106
1836	.....	148 398
1837	.....	138 218

Em valor, de acôrdo com Liberato de Castro Carreira, a nossa exportação teve o desenvolvimento abaixo mencionado:

1833-34	.....	33 011:000\$000
1834-35	.....	32 998:000\$000
1835-36	.....	41 442:000\$000
1836-37	.....	34 182:000\$000
1837-38	.....	31 511:000\$000
1838-39	.....	41 598:000\$000
1839-40	.....	43 192:000\$000

Se computarmos estas oscilações, tanto em volume quanto em valor, de nossas exportações, com as remessas de café para o exterior, verificaremos que elas refletem perfeitamente as variações destas, nos respectivos anos. É um movimento sincronizado que se registra, dada a influência do café em nosso movimento exportador.

Estes dados do nosso comércio exterior servem para espalhar também a importância crescente que ia adquirindo o pôrto do Rio de Janeiro, por onde se escoava quase todo o nosso café, e que foi visitado por 351 navios em 1822, por 470 em 1828, para alcançar 693 em 1837. Verificando êsse desenvolvimento marítimo, assinala Taunay, a respeito, que já a Guanabara era visitada então por tantos navios quanto dois portos da importância de Bordéus e Nantes juntos e o movimento comercial fluminense andava pela vizinhança do Havre (5). As bandeiras dos navios que em maior número freqüentavam os portos brasileiros, eram inglêsas com absoluta predominância, americanas, francesas e suecas.

A atividade do pôrto do Rio de Janeiro decorria, em grande parte, do embarque do café, que, como já vimos, ocupava considerável proporção em nossas exportações. Era êle realizado por negros musculosos, semi-nus; divididos em grupos, correndo a trote acelerado, levando as sacas de café na cabeça, ao ritmo de um chocalho, oferecendo espetáculo pitoresco, especialmente aos estrangeiros que os viam pela primeira vez. Eis como no-lo descreve um visitante que por aqui andou nos fins do periodo da Regência: "Os carregadores de café andam geralmente em magotes de dez a vinte negros, sob a direção de um que se intitula capitão. São em geral os latagões mais robustos dentre os africanos. Quanto em serviço, raramente usam outra peça de roupa além de um calçãozinho curto; põem de lado a camisa, para não incomodar. Cada um leva na cabeça uma saca de café pesando cento e trinta e duas libras, (73 quilos), e, quando todos estão prontos, partem num trote cadenciado que logo se transforma em carreira. Sendo suficiente apenas uma das mãos para equilibrar o sacco, muitos dêles levam, na outra, instrumentos parecidos com chocalho de criança, que sacodem marcando o ritmo de alguma canção selvagem de suas pátrias distantes (6).

Além do Rio de Janeiro, outros portos marítimos pelos quais igualmente se escoava o café, porém, em muito menor escala, eram Parati, Jurumirim, Angra dos Reis, Niterói, Cabo Frio, Macaé e São João da Barra, sem falar nos portos fluviais que serviam como intermediários para remessa do produto às cidades ou portos de exportação. Na parte sul, exportavam café Ubatuba, Santos, São Sebastião e Paranaguá.

Fato digno de ser mencionado na questão, relativo ao comércio do café, pela importância cada vez maior que iria adquirir até os nossos dias, é a que se relaciona com os negócios com os Estados Unidos da América do Norte. Em 1809 chega aos Estados Unidos o primeiro carregamento de café brasileiro composto de 1 522 sacas. Em 1825 essa quantidade passa para 16 925 sacas ascendendo a 91 207 em 1830 a 223 595 em 1835 para atingir 296 289 sacas em 1840. Estas quantidades representam 23% da produção brasileira em 1825 e 1830 subindo respectivamente para 28% e 27,5% em 1835 e 1840 (7). A importação de café brasileiro por habitante nos Estados Unidos representava uma onça em 1821 crescendo para uma libra em 1831 alcançando três libras e 80 em 1841 demonstrando aumento rápido de nossas exportações para a grande República do Norte e ao mesmo tempo aceitação cada vez maior do produto nacional em seu mercado. Evidência êsse movimento a penetração do café nos costumes do povo norte-americano e a conquista de formidável praça para o artigo que se transformaria com o correr dos anos no produto preponderante de nosso comércio exterior que encontra naquele país seu maior consumidor e comprador. O chá deixava de ser para o ianque a bebida preferida ocupando seu lugar o grão moído da *coffea arabica* na denominação de Lineu.

O desenvolvimento da cultura do café obrigou à abertura e melhora de muitas estradas pelo interior tornando ao mesmo tempo mais intenso o seu tráfico levando à construção de trechos calçados e dotando-se algumas delas de notáveis obras de arte. Pela sua importância distinguiram-se entre outras a estrada da Polícia e do Rodeio ligando a Corte a Rio Preto na fronteira de Minas Gerais a do Comércio que ligava Iguauçu a Ubá sobre o rio Paraíba passando por Pati do Alferes; as estradas que partiam do porto de Estrela uma em demanda dos rios Preto, Fagundes e Piabanha, e outra demandando um porto sobre o rio Paraíba, além de outras numerosas. Parte considerável das rendas provinciais era aplicada nas construções dessas estradas, mas igualmente empresas especializadas e particulares chamavam a si a execução de muitas vias de comunicação, permitindo assim, a movimentação do trânsito pelo interior num verdadeiro surto de penetração e atividade comercial.

Ao longo das estradas principais localizam-se numerosas fazendas, partindo delas estradas secundárias muitas ligando entre si várias zonas servidas por mais de uma estrada de escoamento para os portos.

Os transportes eram feitos em carros de boi e quando as distâncias eram excessivas em tropas de burros.

Nessas condições as rendas das "barreiras" cobradas para construção e manutenção de estradas alcançavam cifras consideráveis.

Dos vários portos o café era transportado em faluas lanchas e canoas grandes para o porto do Rio de Janeiro (8).

A utilização das tropas de muares para o transporte do café deu considerável impulso ao ramo da pecuária da criação desses animais, que se vinha acentuando desde princípio do século XVIII para atingir seu apogeu em meados da centúria seguinte. Enormes pontas de mulas e burros dos campos do atual Paraná da antiga comarca de Curitiba do Rio Grande do Sul, do Uruguai e da mesopotâmia correntina e entrerriana começaram a afluir para Sorocaba que se transformou no grande mercado distribuidor desses animais. Dêsse modo a feira de Sorocaba, que se tornou famosa e desempenhou papel de relêvo em nossa história econômica, constituiu-se numa espécie de entreposto nacional do sul do Brasil e centro de grandes negócios de tropas. Os vendedores em maior número eram paranaenses e rio-grandenses do sul e entre os compradores sobressaíam os mineiros que vendiam suas tropas muitas vezes até no norte do país. Spix e Martius contam terem visto animais vindos do sul no sertão da Bahia.

Entre os meses de abril e maio de cada ano realizavam-se os grandes negócios na feira de Sorocaba dando à cidade feição peculiar movimentando-a

durante algum tempo de modo a subrepujar até muitas capitais de província com espetáculos e diversões dos mais variados, girando o dinheiro em somas avultadas.

Ao lado dos vendedores e compradores de animais, com seus escravos, afluíam à cidade paulista comerciantes dos mais diversos tipos, companhias teatrais e circos de cavalinhos, aventureiros de toda espécie, jogadores, prostitutas e toda essa malta de gente que acorre aos lugares de dinheiro abundante e fácil vivendo de especulações lícitas e ilícitas, não faltando os mendigos pedintes, irmãos de opa recorrendo aos transeuntes para as festas de santo, construção de igrejas, promessas várias etc.

O transporte de tropas de tão grandes distâncias era um trabalho rude, devendo os tropeiros suportar intempéries, atravessar regiões desertas, cheias de animais ferozes e por vêzes, índios selvagens, constituindo uma vida eivada de perigos, sobressaltos e sofrimentos exigindo qualidades excepcionais físicas e morais. Mesmo assim pelos lucros que proporcionava muitos se dedicavam a ela negociando-se em Sorocaba de 40 a 50 mil animais por ano num conjunto que somava de dois a três mil contos em moeda da época.

Os direitos cobrados por cabeça de muar entrado em Sorocaba eram de 3 500 réis, dos quais mil réis revertiam aos cofres rio-grandenses, comprovada a legalização de uma guia expedida pela barreira de Santa Vitória em triplicata e para um só efeito a fim de se evitarem manobras de malversadores. Metade dos 2 500 réis restantes era arrecadada como direitos do contrato para o arrendatário do impôsto trienalmente lançado na praça e a outra metade constituía os direitos de casa doada, impôsto originariamente criado em benefício de quem abria a estrada de São Paulo ao Sul e mais tarde incorporado às rendas provincianas paulistas. Os 3 500 réis, taxa muito elevada para Saint-Hilaire, correspondiam no seu tempo a 21 francos e segundo Taunay equivaleriam hoje a mais de 50 cruzeiros (9).

Estas rendas concorreram para a receita provincial de São Paulo em 1838 de acôrdo com os dados estatísticos de Daniel Pedro Müller com 81:869\$950. Além disso os animais eram novamente taxados ao entrarem na província de Minas Gerais.

Estas taxas variadas e elevadas influíam muito na economia rio-grandense, o principal centro criador e exportador de muares, provocando descontentamento entre criadores e tropeiros sendo que estes descontentamentos "encontraram veemente eco nas páginas da literatura revolucionária dos farrapos. Proclamações e manifestos traduzem o queixume dos criadores contra as exorbitâncias do fisco imperial que parecia induzido a promover o aniquilamento da criação muar rio-grandense" (10).

O fato magno contudo que nos cabe aqui registrar salientando-o é a importância que os muares e sua criação desempenharam em nossa formação histórica. Como diz Taunay "sem a organização das feiras de Sorocaba apoiada na indústria eqüina do sul do Brasil e regiões castelhanas adjacentes, a lavoura do café não teria podido alcançar o enorme surto que lhe conhecemos antes do estabelecimento da rede ferroviária" (11).

De fato, foi no lombo de burros e mulas que se transportou quase todo o café do interior para a costa marítima pois como observa Calógeras "se exce tuarmos o Reconcavo baiano no qual a multiplicidade de rios navegáveis facilitava o emprêgo de verdadeiras esquadilhas de embarcações o grande o quase único elemento de transporte utilizado foram os muares". Segundo o viajante Fletcher, entre São Paulo e Santos em meados do século passado havia 200 mil bestas fazendo o transporte anual. Outros viajantes que percorreram a estrada entre Rio de Janeiro e Minas Gerais contavam às centenas os animais de carga das tropas que diariamente encontravam em seu trajeto.

O impulso tomado pela lavoura cafeeira suscitou outro problema não menos importante para sua existência e desenvolvimento; a necessidade crescente de mão-de-obra que como era costume no tempo foi procurada na escravidão africana levando ao aumento da importação de negros e ao deslocamento desses trabalhadores do norte para o sul. Antes toda mão-de-obra importada da África vinha para os canaviais e engenhos do Norte e posteriormente para lavras auríferas e diamantíferas de Minas Gerais. Agora era a vez do café que necessitava de braços requerendo e absorvendo todo o disponível.

Os primeiros contingentes de que lançaram mão os agricultores de café, após esgotar suas próprias reservas, foram as dos escravos de Minas Gerais, havendo também muita gente proprietária daquela província que, desiludida com a procura infrutífera de minerais, se transferiu para as regiões agrícolas, onde a produção cafeeira dava lucros mais do que compensadores, trazendo consigo numerosos escravos, que foram utilizados na nova lavoura, abrindo nas florestas as vastas fazendas de café. “Sem esse considerável contingente de braços disponíveis — escreve Pedro Calmon — não poderiam criar em tão pouco tempo uma cultura tentacular, que impeliu para longe o maciço florestal, estendendo-se desde as cercanias da Côrte até as fraldas da serra da Mantiqueira” (12).

Mais tarde, foi-se buscar os negros do Nordeste, quando a economia daquelas regiões entrou em decadência e haviam sido suplantadas pelas lavouras de café.

Com isto, os preços dos escravos subiram enormemente. Mas que importa! Os rendimentos proporcionados pela produção cafeeira compensavam perfeitamente ao fazendeiro os altos custos das máquinas humanas de trabalho. “Léguas de florestas nada lhe custavam, porém, um preto congo de enxada lhe saía a crédito, no Rio, por duzentos mil réis, ou fôsem, duzentas arrôbas de café” (13). O escravo, entretanto, era tudo e integrava-se à propriedade como o gado e as benfeitorias. A terra era de quem a ocupava e o braço negro vinha valorizá-la. Antes das fazendas florescerem, valiam pela quantidade dos escravos que possuíam, depois de plantadas, valiam pelos mil pés que possuíssem e pelos negros nelas incluídos.

O afluxo da imigração do “ébanó”, por isso, toma vulto, estimando Taunay que, entre 1816 e 1851, não devem ter desembarcado no Brasil menos de um milhão de negros, dos quais seiscentos mil foram colocados nas lavouras de café, ou seja, mais da metade.

Quanto aos lucros que proporcionava o negócio negreiro, apresentava-se dos mais vantajosos. De acôrdo ainda com Taunay, uma “peça” custava ao traficante, adquirido aos sobas da África, um preço que variava entre 30 e 35 mil réis, pagos em artigos como pólvora, espingarda, machado, fumo e miçanga. Os armadores pagavam um preço de 140 mil réis por cabeça, desembarcada no Brasil, aos capitães de navio. E vendiam pelo dôbro ou pelo triplo cada negro importado, resultando daí, portanto, renda considerável, mesmo descontando a perda com os mortos em viagem, durante as longas travessias, nos porões infectos.

Este negócio, porém, era fortemente taxado, rendendo 10% sôbre o valor de qualquer transação; montando tais impostos em 5\$500 ao saírem do Rio de Janeiro, pagando nova contribuição idêntica ao atravessarem o rio Prêto e mais 600 réis de pedágio na ponte do Paraíba do Sul, de modo que, se um escravo era adquirido no célebre mercado humano do Valongo, no Rio de Janeiro, por 250 mil réis e revendido pelo comboeiro em Minas Gerais, o govêrno imperial recebia 61 000 réis nesta transação, ou cêrca de 8 libras esterlinas.

“Ora — comenta Taunay — como se vendiam 30 000 escravos, em média, no *hinterland* fluminense, o Tesouro auferia desta transação 240 000 libras esterlinas anuais, soma considerável, da qual, de um momento para outro, não poderia ser desfalcada a receita do país” (14).

Dada a abundância de mão-de-obra escrava, não havia preocupação pelo desenvolvimento da técnica no sistema de produção, não sendo, por isso, utilizadas quase máquinas e veiculos nos trabalhos da agricultura. Criticando esse aspecto do nosso atraso tecnológico, escrevia José Bonifácio: “Seria até caso de risota, se não fôra triste, verem-se filas de escravos carregando, à cabeça, cada qual a sua saca, quando o mesmo serviço se faria tão facilmente por uma carroça puxada por uma parelha de mulas ou uma junta de bois”. Com efeito, tudo era realizado pelo negro e pelos processos mais rudimentares e primitivos conhecidos, não sendo despendido esforço algum para aliviar o pesado trabalho do pobre escravo. Na preparação do café, contudo, mais do que na do açúcar, se começava então a usar máquinas de socar, descascar e peneirar, máquinas essas já fabricadas no Rio de Janeiro. Na província do Rio de Janeiro eram correntes três processos para o beneficiamento do café: pelo pilão, pelo monjolo e batido a vara.

Desde 1831, entretanto, multiplicaram-se os pilões movidos por força hidráulica, havendo, no entanto, quem só dispusesse dos tardos monjolos, muito morosos em seu trabalho rudimentar. Já havia, porém, pilões em que se conjugavam ventiladores, constituindo isso enorme vantagem na limpa do produto. Os que nem monjolo possuíam, batiam o café com varas, como se pratica com o feijão, representando tal método um processo moroso e sendo, além disso, prejudicial à saúde dos trabalhadores.

A secagem era feita pelo trabalho dos terreiros, com se faz ainda hoje, com o amontoado à tardinha, depois da medição, a espalha pela manhã, pelo rôdo, em camadas de dois dedos de altura, revolvimento dos grãos sempre, para exposição ao sol, e novo amontoado ao crepúsculo ou à ameaça de chuva. Dois meses, e às vêzes mais, exigia o café para completa seca, mas uma chuva extemporânea que caísse, causava verdadeiro desastre.

A apanha realizava-se percorrendo a fila das árvores, pé por pé, fazendo em volta de cada árvore pequenos montes, a fim de impedir a dispersão dos grãos. A medida por apanha era de três a três e meio alqueires e mesmo quatro, nos anos de grandes safras. As mulheres eram mais eficientes do que os homens nesta faina. Cem arrôbas por mil pés davam as lavouras de três anos, declinando depois sua produção, sendo que os cafeeiros envelheciam precocemente na província do Rio, dando sinais de decrepitude aos vinte anos. Dois alqueires e meio de café com polpa ou três alqueires limpos, davam uma arrôba beneficiada, pronta para exportação.

Existiam numerosos lavradores que usavam plantar roças de milho, de feijão e mandioca nos cafêzais recém-formados, pois, as capinas dadas a estas roças aproveitavam muito aos cafeeiros, além de proporcionar mantimentos para os trabalhadores e os animais.

Quanto aos instrumentos de trabalho na agricultura em geral, reduziam-se à enxada, à foice e ao machado, mas também já se utilizava algum arado no amanhã da terra.

Na província do Rio de Janeiro, onde maior era a prosperidade da lavoura cafeeira, havia, nos municípios de Marquês de Valença e Vassouras, os maiores centros de produção, fazendas de 500 a 800 mil cafeeiros, em 1835, exportando, neste mesmo ano, os dois municípios somente, mais de 300 mil arrôbas de café.

As colheitas fluminenses entretanto, variavam muito em sua porcentagem, seguindo-se a uma boa safra, outra desfavorável ao fazendeiro não cauteloso.

Tal, em largos traços, o desenvolvimento da cultura cafeeira no Brasil, na primeira metade do século passado e seu processo de produção. Lavoura itinerante, como a chamou Pedro Calmon, era doméstica e suburbana, em 1800, sendo cultivada apenas nos arredores do atual Distrito Federal; em 1810 atinge o vale do Paraíba, e em 1820 espalha-se pela terra fluminense; Minas Gerais em 1830; São Paulo em 1835, transformando-se na grande riqueza nacional. Seu apogeu, no entanto, iria ser alcançado no presente século, em São Paulo, na famosa região das "terras roxas", contribuindo decisivamente para mudar a fisionomia do país.

SEGUNDO IMPÉRIO

A preponderância do café entre nós, que se esboçara fortemente no período do Primeiro Império e das Regências, consolida-se definitivamente durante o Segundo Império. Esse fato decorreu por um lado, do consumo crescente dos mercados europeu e norte-americano, e por outro, da cada vez maior expansão que caracterizou a produção brasileira. E esse acontecimento teve transcendental importância em nossa vida econômica, política e social, influyendo não somente em nosso comércio externo e interno, como também em nossa paisagem geográfica, no aumento da riqueza pública e particular, na modificação dos costumes de determinadas regiões, etc... Provocou uma verdadeira transformação em todos os sentidos, com repercussões que até hoje se fazem sentir. Toda a evolução sofrida pelo país desde então aos dias atuais, tem sua origem mediata ou imediata no café, tendo êle contribuído de um modo ou outro para isso. Mas também esse fato determinou o tipo de nossa economia, imprimindo-lhe características próprias: grandes fazendas de exploração agrí-

cola, monocultura, dependência do mercado internacional para colocação do produto, importação de artigos manufaturados, política econômica e fiscal dependendo de um produto de exportação, tudo, enfim, girando somente em torno do café. As demais produções ou atividades eram complementares ou auxiliares do produto-rei. Mesmo o progresso nacional em outros ramos, foi determinado pelas necessidades do café ou delas provinham, como estradas de ferro, imigração estrangeira, uso de maquinaria na agricultura etc.. Pode-se dizer que, de modo geral, nos transformamos numa imensa plantação de cafezais para servir ao mercado mundial, vivendo disso unicamente. O barômetro da vida nacional passou então a ser o café, variando nossa situação de acordo com as oscilações dos preços e das safras cafeeiras. Era uma repetição, *mutatis mutandis*, do que havíamos sido, no tempo colonial, com o açúcar.

Vejamos, no entanto, a carreira feita por esse produto de tão grande importância para nós, durante o Segundo Império.

A produção cafeeira por quinquênio, foi a seguinte, de 1840 a 1860:

Anos	Sacas
1841-1845	7 064 913
1846-1850	9 383 937
1851-1855	12 680 466
1856-1860	12 671 796

Daí por diante, as safras por ano assim se expressam:

Anos	Sacas
1861-1862	1 666 801
1862-1863	1 418 862
1863-1864	1 357 461
1864-1865	1 787 702
1865-1866	1 690 797
1866-1867	2 326 465
1867-1868	2 447 967
1868-1869	2 606 423
1869-1870	2 111 623
1870-1871	2 617 867
1873-1874	1 900 000
1874-1875	3 400 000
1875-1876	2 889 990
1876-1877	2 781 642
1878	2 500 000
1883-1884	4 800 000
1884-1885	4 274 783

As sacas de café, até a safra de 1874-75 pesavam 5 arrôbas, ou seja, 75 quilos cada uma; de então em diante, passaram para o pês, ainda hoje vigorante, de 60 quilos. Isso talvez explique o aumento que se observa na safra daquele ano, em relação às anteriores. Outra observação a se fazer é que, nos dados dos dois últimos quinquênios, a média anual era superior a 2 500 000 sacas, baixando no quinquênio seguinte, quando começamos a especificar por anos, a menos de 2 milhões e por vezes mesmo a menos de 1 milhão e meio. Tudo isso mostra como estas cifras devem ser tomadas em sentido muito relativo. Até hoje as nossas deficiências estatísticas são enormes e seriam maiores, sem dúvida, naqueles tempos. Afonso de E. Taunay, de onde tiramos os dados acima citados, comentando um trabalho de Sebastião Ferreira de Sousa, diz "que em todo o país havia a maior deficiência de informações e as principais personalidades parlamentares discutiam as maiores questões nacionais, debatendo-se num mar de probabilidades, sem poder firmar seus argumentos em base sólida, por falta de recursos estatísticos".

O autor da *História do Café no Brasil*, cuidadoso e escrupuloso nas citações, aponta-nos repetidas vezes, nos volumes que escreveu sobre a nossa famosa rubiácea, as contradições e disparidades de dados por ele encontradas.

Para a produção nacional, utilizou como fonte, quase sempre, o retrospecto do *Jornal do Comércio*, desde que êstes anuários começaram a ser publicados. No entanto, o autor, ou autores do retrospecto baseavam os cálculos da produção nas exportações, o que demonstra serem portanto dados aproximativos os que mencionavam. Assim sendo, êstes algarismos devem ser tomados com tôdas as reservas daí decorrentes.

As províncias de maior produção cafeeira na época, foram as do Rio de Janeiro, que depois cedeu a primazia a São Paulo, vindo a seguir, Minas Gerais, e em menores proporções a Bahia, Santa Catarina e Ceará, sendo que as safras desta última se destinavam quase exclusivamente ao consumo interno.

Quanto à exportação, quer em quantidade, quer ao seu preço em mil réis e libras esterlinas, bem como quanto ao seu valor por saca em moeda nacional e libras esterlinas, e quer ainda quanto à sua porcentagem em relação à exportação total do país, vai expressa no quadro abaixo:

ANOS	Sacas de 60 quilos 1 000 sacas	VALOR		VALOR P/SACA		Porcentagem do café na exp. nac.
		Contos de réis	£ £ 1 000 ouro	Em réis	Em ouro £ £	
1840/41.....	1 239	17 804	2 300	14\$370	1,86	42,7
1841/42.....	1 363	18 296	2 311	13\$420	1,69	46,8
1842/43.....	1 444	17 091	1 909	11\$840	1,32	41,6
1843/44.....	1 541	17 982	1 933	11\$670	1,25	41,0
1844/45.....	1 525	17 508	1 838	11\$480	1,20	37,2
1845/46.....	1 723	21 307	2 259	12\$366	1,31	39,7
1846/47.....	2 387	21 971	2 465	9\$205	1,03	41,9
1847/48.....	2 340	25 159	2 936	10\$752	1,25	43,4
1848/49.....	2 106	21 513	2 242	10\$215	1,06	38,2
1849/50.....	1 453	22 838	2 462	15\$718	1,69	41,5
DECÊNIO.....	17 121	201 469	22 655	11\$767	1,32	41,4
1850/51.....	2 485	32 604	2 906	18\$120	1,57	48,1
1851/52.....	2 337	32 954	3 997	14\$100	1,71	49,5
1852/53.....	2 430	33 897	3 874	13\$950	1,59	46,0
1853/54.....	2 130	35 445	4 207	16\$640	1,97	46,1
1854/55.....	3 190	48 491	5 581	15\$201	1,75	53,5
1855/56.....	2 853	48 013	5 512	16\$830	1,93	50,8
1856/57.....	3 189	54 107	6 211	16\$967	1,94	47,2
1857/58.....	2 380	43 503	4 824	18\$280	2,02	45,2
1858/59.....	2 735	50 138	5 340	18\$332	1,95	47,0
1859/60.....	2 524	60 238	6 289	23\$366	2,49	53,3
DECÊNIO.....	26 253	439 390	48 741	16\$737	1,89	48,8
1860/61.....	3 571	79 664	8 564	22\$310	2,39	64,7
1861/62.....	2 420	58 747	6 257	24\$276	2,58	48,7
1862/63.....	2 136	56 575	6 201	26\$486	2,90	46,2
1863/64.....	2 004	54 131	6 144	27\$012	3,00	41,3
1864/65.....	2 645	64 134	7 151	24\$247	2,70	45,4
1865/66.....	2 436	61 203	6 377	25\$125	2,61	38,9
1866/67.....	3 157	69 743	7 044	22\$092	2,23	44,6
1867/68.....	3 561	83 611	7 818	23\$480	2,19	45,1
1868/69.....	3 802	90 518	6 409	23\$808	1,68	44,6
1869/70.....	3 115	77 026	6 039	24\$728	1,93	39,1
DECÊNIO.....	28 847	695 352	68 004	24\$105	2,36	45,5

ANOS	Sacas de 60 quilos 1 000 sacas	VALOR		VALOR P/SACA		Porcentagem do café na exp. nac.
		Contos de réis	££ 1 000 ouro	Em réis	Em ouro ££	
1870/71.....	3 827	84 504	7 766	22\$081	2,03	50,3
1871/72.....	4 060	71 646	7 172	17\$647	1,76	37,6
1872/73.....	3 497	115 285	12 013	32\$967	3,43	53,6
1873/74.....	2 774	110 173	11 976	39\$716	4,31	58,1
1874/75.....	3 853	125 812	13 512	32\$653	3,50	60,3
1875/76.....	3 407	118 286	13 414	34\$718	3,39	64,4
1876/77.....	3 553	111 707	11 752	31\$440	3,90	57,1
1877/78.....	3 843	110 447	11 299	28\$740	2,34	59,3
1878/79.....	4 904	134 029	12 813	27\$331	2,61	65,7
1879/80.....	2 618	126 260	11 237	48\$220	4,29	56,8
DECÊNIO.....	36 336	1 108 149	112 954	30\$497	3,11	56,6
1880/81.....	3 660	126 134	11 604	34\$463	3,17	54,6
1881/82.....	4 081	104 753	9 553	25\$669	2,34	49,9
1882/83.....	6 687	122 643	10 817	18\$341	1,81	62,2
1883/84.....	5 316	130 083	11 681	24\$470	2,19	59,9
1884/85.....	6 238	152 434	13 140	24\$436	2,10	67,4
1885/86.....	5 436	124 792	9 671	22\$957	1,77	64,0
1886/87.....	6 075	186 925	14 543	30\$770	4,10	59,4
1887.....	1 694	74 411	6 958	34\$926	3,15	50,0
1888.....	3 444	103 205	10 857	29\$967	3,39	66,5
1889.....	5 586	172 258	18 983	30\$888	3,49	67,7
1890.....	5 109	189 894	17 850	37\$168	3,26	64,7
DECÊNIO.....	53 326	1 487 532	135 657	27\$895	2,54	61,5

O quadro acima, tirado da *Pequena História do Café no Brasil*, de Afonso E. de Taunay, reproduz nossa exportação cafeeira por decênios, o que facilita a análise dos dados. Assim observamos que nas cinco décadas em apêço, o aumento do volume foi enorme, passando de mais de 17 milhões de sacas no primeiro decênio, para mais de 53 milhões de sacas no último, ou seja, mais do triplo em 50 anos. O valor em moeda nacional passou de 20 mil contos de réis para mais de 1 milhão de contos, ou seja, quase 5 vezes mais. O valor em libras-ouro passou de 22 milhões de libras esterlinas para 135 milhões de libras, ou seja, 3 vezes mais. O valor médio da saca em moeda nacional aumentou de 11 para 27 mil réis, ou seja, 2 vezes e meia, aproximadamente; em libras-ouro passou de 1,32 para 2,54, ou seja, apenas 2 vezes mais. Aqui, naturalmente, atuou a desvalorização cambial, pois da cotação média cambial de 31, em 1840, passou para 267/16 em 1889. Quanto à porcentagem do café na exportação nacional, elevou-se de 41,4% na década de 1840-50, para 61,5% na década de 1880-90, passando dêsse modo a representar dois terços mais ou menos de nosso comércio de exportação. Essa preponderância do café em nosso comércio de exportação, deu-se, por um lado, devido ao seu crescimento natural e específico no volume da participação mas também foi devido à diminuição dos outros produtos de nossas vendas ao estrangeiro. Assim, a participação do açúcar, que era de 28,5% em 1840-41, baixou para 6,2% em 1890: a do algodão, que era de 9,4%, baixou para 2,4%, durante o mesmo período; a de couros desceu para 3,6%. Os produtos que aumentaram sua participação em nosso comércio exterior, foram fumo, que de 1,6% subiu para 2,1%; borracha, que de 0,5% subiu para 9,7%, e mate que, de 0,7% passou para 1,5%. O cacau permaneceu estacionário com 0,9% nos dois períodos extremos indicados. Como se

vê, porém, os aumentos verificados são insignificantes, resultando daí que a preponderância do café em nosso comércio externo se deve ao seu crescimento específico.

Quanto à participação do Brasil dentro da produção mundial do café, podemos ter idéia pelo quadro abaixo, transcrito da obra de Afonso E. Taunay (15).

EXERCÍCIOS	Brasil	Produção mundial	Porcentagem brasileira
1852/53.....	2 423 640	4 567 000	53%
1853/54.....	2 128 026	4 287 000	48%
1854/55.....	3 185 776	5 218 000	60%
1855/56.....	2 849 570	5 301 000	53%
1856/57.....	3 188 045	5 585 000	56%
1857/58.....	2 375 691	4 871 000	48%
1858/59.....	2 724 268	5 267 000	51%
1859/60.....	2 503 306	5 070 000	49%
1860/61.....	3 570 471	6 265 000	57%
1861/62.....	2 418 825	3 227 000	46%
1862/63.....	2 133 881	4 928 000	43%
1863/64.....	2 563 000	4 852 000	41%
1864/65.....	2 645 211	5 567 000	48%
1865/66.....	2 441 355	5 651 000	43%
1866/67.....	3 193 009	6 322 000	55%
1867/68.....	3 560 782	6 879 000	51%
1868/69.....	3 800 684	6 520 000	38%
1869/70.....	3 113 970	7 052 000	44%
1870/71.....	3 763 908	7 221 000	52%
1871/72.....	2 282 938	6 016 000	37%
1872/73.....	3 496 210	7 501 000	46%
1873/74.....	2 773 091	6 411 000	43%
1874/75.....	3 852 470	8 036 000	47%
1875/76.....	3 406 236	7 599 000	44%
1876/77.....	3 552 301	7 805 000	45%
1877/78.....	3 458 360	7 333 000	47%
1878/79.....	4 902 815	9 184 000	54%
1880/81.....	3 659 483	9 829 000	37%
1881/82.....	4 081 467	9 658 000	42%
1882/83.....	6 094 688	10 287 000	58%
1883/84.....	5 117 367	9 231 000	55%
1884/85.....	6 500 000	10 445 000	57%
1885/86.....	5 586 000	9 565 000	61%
1886/87.....	6 161 000	10 310 000	59%
1887/88.....	3 330 000	6 896 000	48%
1888/89.....	6 506 000	10 701 000	60%
1889/90.....	4 622 000	8 692 000	51%

Verifica-se pelos dados acima, que em duas únicas safras, as de 1870-71 e 1880-81, a porcentagem brasileira foi inferior a 40%, chegando a 37%, enquanto nos demais anos foi mesmo superior a 40 e 45%, alcançando, por vezes até 60%, durante os 37 anos em aprêço. A média geral, durante êste período, pode ser estimada em 45 a 50% da produção brasileira em relação ao total mundial. E isto apesar da produção mundial ter ido num crescendo contínuo, que abrangia de 4 567 000 em 1852-53, a 10 701 000 em 1888-89.

Os países que exportavam café para o mercado mundial localizavam-se na América, África, Ásia e Oceânia. Entretanto, mesmo tomando a exportação destes países por grupos continentais, a nossa preponderância se evidencia diante deles, o que demonstra termos sido desde aquêl tempo os maiores produtores de café do mundo.

No que diz respeito ao destino de nossas exportações de café, dirigiram-se elas para os Estados Unidos da América do Norte, Europa, Canadá, e países da América do Sul, havendo preponderância absoluta dos Estados Unidos. Conquanto não tenhamos cifras para todo o período em estudo, as que mencionamos abaixo, referentes a uma década, demonstram isso. Eis as nossas exportações de café para os Estados Unidos, de 1873 a 1883 e as respectivas porcentagens em relação ao total exportado pelo país.

ANOS	EXPORTAÇÃO	Porcentagem
	Sacas de 60 quilos	
1873.....	1 379 411	
1874.....	1 502 825	49%
1875.....	1 897 191	39%
1876.....	1 296 110	55%
1877.....	1 637 633	36%
1878.....	1 653 582	47%
1879.....	2 242 488	33%
1880.....	1 827 038	61%
1881.....	2 160 481	44%
1882.....	2 450 759	35%
1883.....	2 223 039	47%

Estas porcentagens como se vê são bem maiores das que eram nos anos anteriores isto é no período do Primeiro Império e das Regências quando haviam atingido um máximo de 28%.

Por outro lado o consumo do café crescia de ano para ano como atestam os dados seguintes:

Ano	Toneladas
1878	142 372
1879	179 241
1880	185 297
1883	215 000
1884	235 000
1885	260 000
1886	290 000
1887	325 000

O resultado dessa enorme expansão cafeeira que estamos assinalando é que regiões inteiras de várias províncias cobriram-se de suas plantações. Assim, comarcas e municípios inteiros (alguns surgindo e se desenvolvendo ao seu influxo) do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo cobriram-se de fazendas. Só no setor ocidental do vale do rio Paraíba na província do Rio de Janeiro em 1860 havia cêrca de 600 fazendas além de um número infinito de outras áreas menores cultivadas. O mesmo se dava em Minas Gerais e no norte de São Paulo desde Bananal e Moji das Cruzes. E nessas fazendas somente se cuidava do café. Havia fazendeiros como o comendador Joaquim José de Sousa Breves que em 1860 em suas várias fazendas colheu 205 000 arrôbas o que representava mais de 1,1/2% da colheita de todo o país. Em 1888 sua colheita oscilava entre 250 000 e 300 000 arrôbas. O número de seus escravos era de quatro mil segundo uns, chegando a 6 000 segundo outros. Outros fazendeiros do Rio de Janeiro e mais tarde de São Paulo se não atingiam as culminâncias de J. J. de Sousa Breves assemelhavam-se a êle plantando e produzindo enormes quantidades de café e possuindo mais de uma fazenda.

As províncias produtoras de café eram as que consignavam maiores receitas e estas cresciam na proporção direta do desenvolvimento da cultura cafeeira. Em 1840 estas eram as cinco províncias de receitas mais avultadas:

<i>Província</i>	<i>Receita em mil réis</i>
Rio de Janeiro	885:100\$000
Bahia	868:042\$000
Pernambuco	714:346\$000
Minas Gerais	444:027\$000
São Paulo	290:848\$000

Em 1889 as receitas destas mesmas províncias eram as seguintes:

<i>Província</i>	<i>Receita em mil réis</i>
Rio de Janeiro	4 399:250\$000
São Paulo	4 089:318\$000
Pernambuco	3 577:870\$000
Minas Gerais	3 474:000\$000
Bahia	3 345:101\$000

Nos cinqüenta anos decorridos o aumento foi prodigioso pois não tendo nenhuma delas atingido à casa de milhar de contos em 1840 atingiram quatro e três milhares de contos em 1889. Observe-se ainda que em 1840 a Bahia e Pernambuco ocupavam os segundo e terceiro lugares entre as nossas províncias de maiores receitas enquanto em 1889 São Paulo que antes ocupava o quinto lugar desloca-se para o segundo e a Bahia passa do segundo para o quinto.

Com êste crescente enriquecimento da província de São Paulo que se refletia no aumento das arrecadações, seu principal pórtio marítimo começou também a adquirir importância cada vez maior ampliando seu movimento geral. Assim dum total de exportações no valor de 14 744 contos de réis em 1870-1871 passou para 31 208 contos de réis em 1879-80 ou seja do dôbro em dez anos. A exportação de café da província durante êste mesmo periodo foi a seguinte:

<i>Anos</i>	<i>Quilos</i>
1869-70	50 133 765
1870-71	34 059 133
1871-72	39 678 705
1872-73	50 491 515
1873-74	62 173 385
1874-75	65 746 029
1875-76	60 896 641
1876-77	53 353 010
1877-78	78 449 807
1878-79	91 430 814
1879-80	82 248 767

A fim de se aquilatar melhor porém da importância do café na economia da província de São Paulo vejamos êstes dados referentes ao valor da exportação cafeeira dentro do cômputo da exportação total:

1852	4 404
1853	2 209
1854	4 418
1855	3 532
1856	5 006
1857	4 211
1858	1 993
1859	963
Soma	27 441

O presidente da província da Bahia em seu relatório de 1876 tratava do problema da escassez de braços na lavoura que a saída dos escravos para o sul estava provocando. A fim de impedir esse êxodo foram criados impostos mas mesmo assim continuava a emigração de negros sendo feita clandestinamente. Segundo esse documento a Bahia de 1853 a 1861 havia exportado 12 730 escravos para os cafézais do sul e de 1862 a 1870 mais 4 121. Em 1872 a saída de escravos fôra de 453 e em 1873 de 547. Em 1877 sabe-se que saíram da Bahia 1 318 escravos destinados sobretudo aos cafézais do Rio de Janeiro e São Paulo não se conhecendo as cifras dos que saíram clandestinamente.

O preço de um escravo moço robusto de acôrdo com Afonso de E. Taunay entre os anos de 1852 e 1859 oscilava de 1:000\$000 a 2:000\$000 o que quer dizer que tomando-se como preço médio de 1:500\$000 cada escravo importado pelo sul entre aquêles anos cuja soma fôra de 27 441 conforme indicamos acima representavam um valor de 41 161:500\$000. Se acrescentarmos as somas correspondentes à importação de escravos nos anos posteriores poderemos avaliar as quantias enormes despendidas com êsse tráfico interno e o seu custo para o erário da província importadora. Não admira por isso que as hipotecas venais do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul em 1859 atin-gissem 35 799:795\$000.

O fato preponderante contudo da emigração de escravos do Norte para o Sul foi como já assinalaram, a decadência da produção açucareira. Mas ao lado disso era o custo elevado do escravo outro fator não menos importante. Assim segundo Roberto Simonsen (16) um escravo valia na época cêrca de um conto de réis em média e o custeio era de 150\$000 anuais incluindo-se juros e amortização do capital empatado enquanto um trabalhador livre vencia pouco mais de cem mil réis por ano. Nessas condições o trabalhador livre saía muito mais barato para os agricultores do Norte do que o escravo. Sômente o Sul precisava angustiosamente de braços e graças à prosperidade que lhe proporcionava o café podia pagar êstes altos preços do custo de mão-de-obra.

Foi ainda essa escassez de mão-de-obra nas crescentes fazendas de café que ensejou outro aspecto interessante de nossa história econômica: a imigração de braços livres, isto é, a vinda de colonos europeus.

Deixando-se de parte o periodo de D. João VI quando na prática teve início a imigração de trabalhadores europeus para o Brasil e que somaram um total de 2 000 aproximadamente se sabe que entre 1820 e 1830 entraram no país 9 105 imigrantes sendo 1 628 suíços e 1 984 alemães catalogando-se os restantes na categoria de diversos. No decênio seguinte de 1831 a 1840 o total de imigrantes entrados baixou muito alcançando apenas 2 932 dos quais 270 alemães, 180 italianos, 461 portugueses e os restantes 2 021 incluídos na categoria de diversos. As causas dessa considerável diminuição da imigração devem-se por um lado ao período turbulento por que passou o nosso país com várias lutas intestinas e por outro à prosperidade dos Estados Unidos da América do Norte atraindo a maior parte da gente que se deslocava da Europa para o Novo Mundo.

ANOS	Valor da exportação do café (em contos de réis)	Valor da exportação total (em contos de réis)
1882/83.....	34 114	34 788
1883/84.....	46 140	47 089
1884/85.....	47 103	48 235
1885/86.....	35 719	36 621
1886/87.....	74 112	76 128

Na província do Rio de Janeiro a porcentagem das vendas provenientes da produção cafeeira na formação geral da receita era a seguinte nestes anos:

1873-63%
1874-64%
1875-59%
1876-55%
1877-66%

Esta considerável expansão da lavoura cafeeira nas regiões das províncias do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo exigiu um número cada vez maior de trabalhadores não somente para abrir novas fazendas como igualmente para manter as que estavam em produção. E como todo o trabalho principalmente dos campos naquela época residia no braço escravo isso tornou necessária maior quantidade de escravos. Entretanto quando a produção de café atingiu seu grande impulso entre nós é aprovada em 1850 a famosa lei Eusébio de Queirós que proibia o tráfico de africanos estancando assim de chôfre a grande fonte fornecedora de mão-de-obra para nossa lavoura. Nessas condições não houve outro remédio senão recorrer à imigração interna, importando os negros necessários do Norte. Esse deslocamento da mão-de-obra indispensável coincidiu com a decadência da produção açucareira naquela parte do país facilitando desse modo a vinda de escravos dos engenhos de açúcar do Norte para as fazendas do café do Sul.

Eis a importação de escravos da África no último decênio da sua proibição:

<i>Anos</i>	<i>Número de escravos importados</i>
1840	30 000
1841	16 000
1842	17 435
1843	19 095
1844	22 849
1845	19 463
1846	50 324
1847	56 172
1848	60 000
1849	54 000
1850	23 000

Como se vê o derradeiro quinquênio foi o de maior proporção no tráfico negreiro acelerando-se o nefando comércio em vista da proximidade da aprovação da lei da sua suspensão. Em 1851 isto é quando já se encontrava em vigor a medida proibicionista ainda se importaram 3 287 negros escravos naturalmente de modo clandestino.

Entre 1840 e 1846, o movimento imigratório foi igualmente pequeno, somando um total de 2 295, sendo 565 alemães, 223 franceses, 10 espanhóis, 207 portugueses, 17 suíços e os restantes 1 272 de diversas nacionalidades. De 1847 a 1849, entraram no país 2 418 imigrantes europeus, sendo 5 italianos, 76 suíços, 78 portugueses e 465 diversos. A partir de 1850 até 1889, o total de imigrantes entrados em cada ano vai no quadro abaixo, tendo ao lado a quantidade que coube a São Paulo:

ANOS	Total de emigrantes para o Brasil	Total de emigrantes para São Paulo
1850.....	2 072	5
1851.....	4 425	53
1852.....	2 731	976
1853.....	10 935	535
1854.....	9 189	732
1855.....	11 798	2 125
1856.....	14 008	926
1857.....	14 244	509
1858.....	18 529	329
1859.....	20 114	120
1860.....	13 774	108
1861.....	13 003	218
1862.....	14 295	185
1863.....	7 642	10
1864.....	9 578	—
1865.....	6 452	1
1866.....	7 699	144
1867.....	10 902	789
1868.....	11 315	109
1869.....	11 527	117
1870.....	5 188	159
1871.....	12 431	83
1872.....	19 219	323
1873.....	14 742	590
1874.....	30 332	120
1875.....	14 590	3 289
1876.....	30 747	1 303
1877.....	29 468	2 832
1878.....	24 456	2 058
1879.....	22 788	973
1880.....	30 355	613
1881.....	11 548	2 705
1882.....	29 589	2 743
1883.....	34 015	4 912
1884.....	24 890	4 879
1885.....	35 440	6 500
1886.....	33 486	9 536
1887.....	55 965	32 112
1888.....	133 253	92 086
1889.....	65 246	27 893

Pelos dados acima, verificamos que, a partir de 1852, houve uma intensificação da imigração, tendo seus pontos mais altos em 1859 e 1860, quando atingiram, respectivamente, mais de 18 a 20 mil pessoas entradas. No quadriênio compreendido entre 1863 e 1866, registrou-se certo declínio, cujo ponto mais baixo foi em 1865, quando vieram apenas 6 500 imigrantes. A partir, porém, de 1867, com a única exceção de 1879, o volume de imigrantes entrados foi num crescendo contínuo, alcançando seu nível mais elevado em 1888, com mais de 133 mil pessoas. Quanto à participação de São Paulo, verificamos que até 1875 a porcentagem era bem pequena, em relação ao total geral. Naquele ano, entretanto, subiu bastante atingindo mais de 20% baixando depois novamente para 5% em 1876, para 10% em 1877, até chegar a 2% apenas em 1880. Dêsse ano em diante, porém, o crescimento seria rápido e constante, até atingir 57% em 1887 e 69% em 1888.

Como é geralmente sabido, o grande pioneiro na obra de trazer imigrantes europeus para trabalhar nas fazendas paulistas, foi o senador Vergueiro, que

chegou a ter 942 dessas pessoas em suas colônias de Ibicaba e cerca de 160 em Angélica, no município de Rio Claro. Depois destes ensaios do ilustre regente do Império, outros grandes fazendeiros paulistas imitaram-no, trazendo colonos europeus para suas propriedades agrícolas. Assim é que, entre 1847 e 1874 cerca de 50 fazendeiros paulistas de café estabeleceram mais de 5 000 colonos em suas fazendas. Entre estes, além do senador Vergueiro, contavam-se o barão de Sousa Queirós, o comendador Sousa Ramos, Francisco Soares de Araújo, o barão do Pêrto Feliz e muitos outros.

De tal modo a idéia da imigração de trabalhadores livres da Europa ganhou raízes, que, em 17 de novembro de 1883, um grupo de brasileiros natos e adotivos fundou, no Rio de Janeiro, a Sociedade Central de Imigração, com o objetivo de fomentar a imigração européia para o Brasil. Seu manifesto foi subscrito por figuras de projeção nacional, como os viscondes de Beaurepaire Rohan e Taunay, os barões de Irapuá, Tefé e Tautphoeus, e outros, a eles se associando logo cientistas, sociólogos e jornalistas como André Rebouças, Ferreira Araújo, Nicolau Moreira, João Clapp, etc. etc.

A repercussão dessa iniciativa foi imensa em todo o país. Logo a seguir, por isso, em 7 de fevereiro de 1884, São Paulo seguiu o exemplo, fundando a Sociedade de Imigração de São Paulo, contando com perto de 300 membros ao começar, congregando em seu seio nomes prestigiosos, como o presidente da província, general Couto de Magalhães, e mais os conselheiros Antônio Prado e Paula Sousa, Martinho Prado Júnior, os irmãos Sousa Queirós, Rafael de Barros, Caio Prado, Martim Francisco, conde do Pinhal, Cerqueira César e numerosos outros. A sociedade logo se ramificou, criando-se congêneres em Santos, Sorocaba, São Simão, etc.

Este entusiasmo pela imigração européia livre, ganhando terreno e adeptos até mesmo entre as principais figuras responsáveis pela administração da província e entre os fazendeiros de café, não decorria apenas do sentimento filantrópico de horror ao cativo, mas tinha sua base na superioridade demonstrada pelo trabalho dos colonos sobre o dos escravos. Assim, escreve o bem informado historiador do nosso café (17): "Já os fazendeiros dos últimos anos de existência do trabalho servil reconheciam que os cafézais, tratados por colonos, rendiam mais do que quando entregues a escravos". E mais adiante: "Era voz geral, entre os lavradores de São Paulo, que em lotes de colonos não se viam os grãos a secar nas árvores ou derrilhados no chão, aí se alterando semanas e meses inteiros. A apanha era não somente mais bem feita quanto mais rápida. As cerejas não apareciam tão misturadas de folhas, seixinhos e galinhos quebrados. Havia também menos açoitamento em deparar os ramos dos cafeeiros o que tanto prejudicava as árvores. Os colonos movidos pelo interesse, em vez de correrem a mão ao longo dos galhos derrubando as cerejas por grupos, colhiam uma por uma. Outra opinião já corrente nas lavouras paulistas: os cafés de colonos se prestavam muito melhor ao despoltamento. E isto se comprovava ultimamente quando o visconde de Indaiatuba instalara, na sua colônia do Saltinho, um despoltador para beneficiar o café de trinta famílias de colonos. Verificava-se em São Paulo, eloqüentemente, a enorme soma de vantagens decorrentes da substituição do escravo por um operário mais inteligente e mais senhor de si. Esta simples troca de indivíduos procedera à correção de quase todos os defeitos exprobrados à antiga cultura cafeeira".

Acrescentam-se a estes, outros fatores, decorrentes do sistema de trabalho de escravidão. Assim, nas fazendas, somente metade mais ou menos dos escravos se dedicava à lavoura. A outra metade era ocupada nos trabalhos domésticos das fazendas, como administradores, capatazes, etc., e nas atividades artesanais. Também o cultivo de mantimentos absorvia boa parte de mão-de-obra escrava. E quando isso não se dava obrigava os fazendeiros a grandes dispêndios em dinheiro para aquisição dos gêneros.

Tudo isso fazia com que fosse altíssimo o preço de custo do café produzido pelo escravo.

Foram estes fatores, superioridade da mão-de-obra livre e desvantagens das condições do sistema escravagista, acrescidos dos interesses da burguesia urbana (comerciantes, manufatureiros e artesãos) em ampliar o mercado interno, através de um maior número de gente manuseando dinheiro em suas

transações cotidianas e movimentando o comércio que criaram o ambiente propício para a Abolição. E quando esta chegou, em 1888, com o histórico 13 de Maio, não afetou o conjunto da produção nacional, pois a exportação de café não diminuiu, mas prejudicou alguns fazendeiros que baseavam ainda todo o seu trabalho na exploração da mão-de-obra servil. Isso sobretudo aconteceu na província do Rio de Janeiro, cuja colheita, de 3 908 080 sacas de café de 60 quilos, em 1883, passou para 1 309 271 sacas em 1889. Um comentarista destes assuntos, citados por Afonso de E. Taunay, tratando destes fatos, assim se refere a eles: "Enquanto São Paulo, apercebendo-se da gravidade da situação, procurava achar solução para o problema que o espírito abolicionista pôs em foco indo buscar na colonização estrangeira, braços para a reorganização de um serviço que a extinção da escravidão viria fatalmente perturbar, os estadistas fluminenses, empolgados por lamentável espírito de reação, sob o influxo de interesses respeitáveis, talvez, mas, sem dúvida, injustificáveis perante a civilização e a humanidade, de outra coisa não cogitaram, salvo honrosas exceções, senão de opor tenaz resistência à onda que, avassalando, de dia para dia, os espíritos, acabou por submergi-los".

Outro problema que a questão servil suscitou, foi a da introdução de maquinaria na produção cafeeira. Com a escassez crescente de braços escravos, seus preços cada vez mais elevados e o custo de sua manutenção sempre maiores, acrescidos das necessidades de melhora e aumento da produção, surgiu de modo imperativo o problema da introdução de maquinaria na lavoura e preparo do café. Vimos antes que os instrumentos agrícolas usados eram enxadas, foices, machados e monjolos. Agora, porém, com o desenvolvimento da técnica e a necessidade de produção mais aperfeiçoada e de mais baixo custo, impunha-se apelar para as máquinas, que em todo o mundo e em todos os ramos de atividades estavam revolucionando a economia.

No amanho da terra, a modificação introduzida foi pequena, se bem que importante. Constou do emprêgo do arado na cultura do solo. Esse fato foi registrado como acontecimento auspicioso pelo ministro da Fazenda, em seu relatório de 1874. É que em muitos municípios paulistas, principalmente Limeira e Campinas, bem como em alguns da província do Rio de Janeiro, já se estava fazendo uso do arado nas lavouras de café. Isso, além de lustre, dava superioridade a tais municípios. "Assim estes primeiros tentames se generalizem!" — augurava o ministro.

Transformação mais significativa, no entanto, verificou-se no beneficiamento do produto. As primeiras formas de beneficiar o café eram o pilão manual e a peneira. Depois foi utilizado o monjolo e mais tarde o "bocado", ou máquina de pilões, isto é, várias mãos de pilão funcionando ao mesmo tempo. O trabalho da peneira foi substituído pelo ventilador mecânico. Conquanto isso já representasse apreciável índice de produtividade, por poupar muita força humana, oferecia bastantes inconvenientes, como as das baterias de pilões, que faziam perder boa parte de força motriz consumida pelos atritos. Várias pessoas dedicaram-se então ao invento de uma máquina que corrigisse tais defeitos. Numerosas foram as invenções de aparelhos destinados a esse fim, mas nenhuma delas foi adotada, por não oferecerem tôdas as qualidades desejadas. Após a guerra do Paraguai, por volta de 1870-72, começaram a entrar em uso máquinas que satisfaziam plenamente, generalizando-se o emprêgo de ventiladores, despoldadores e aparelhos para burnir e separar o café. Depois de 1880 difundiu-se o uso de máquinas de beneficiamento do café, encontrando-se numerosas delas, de origem européia e norte-americana, em funcionamento em algumas províncias, principalmente em São Paulo, a cujo produto, na Europa, se dava o nome de "café de máquina". Só a cidade de Campinas, em 1886, possuía 33 máquinas Lidgerwood e 26 de tipo Conrado, sendo que, daquelas, 11 eram movidas a vapor e 22 por força hidráulica, a destas, 3 a vapor e 23 pela água. Os irmãos Bierrenbach, ainda em Campinas, fabricavam máquinas de descascadores, ventiladores e separadores, de cinco tamanhos diferentes, limpando de 40 a 300 arrôbas de café e elevadores transportando, por hora, 100 arrôbas de café em côco ou já limpo. Esta "revolução" das máquinas no preparo do produto, operou profunda transformação, pois não só dispensara o número elevado de escolhedoras, como também dava ao produto mais igualdade e muito melhor aspecto.

Dêsse modo, uma grande e significativa transformação operou-se no sistema da produção cafeeira no Brasil. Ao lado do uso da maquinaria, intensificou o trabalho do imigrante livre e deu-se também uma divisão maior do trabalho na fazenda, havendo maquinistas, mecânicos, pedreiros, pintores, oleiros, etc. com funções especiais e diversificadas, o que não acontecia antes, quando tudo repousava no trabalho escravo, provindo tudo das mãos e atividades dos negros.

Mas a cultura do café, embora circunscrita a certas regiões do país, determinadas pelas suas necessidades de terreno apropriado, clima, etc., foi uma "lavoura itinerante", como disse Pedro Calmon, e teve também o seu "roteiro", conforme assinalou Sérgio Milliet, deslocando-se, com o correr dos anos, em busca do *habitat* "propício" à sua expansão. Já referimos que, tendo começado nos arredores do atual Distrito Federal, foi ganhando terreno pelas províncias do Rio de Janeiro, Minas Gerais e norte de São Paulo. Nesta última província, sofreu igualmente outro deslocamento, passando do norte para o oeste. Assim, em 1836, as zonas norte e central produziam, respectivamente, 86,50 e 11,93% da produção do total de café da província, cabendo à Mojiana 0,14%, à Paulista 1,43% e nada à Araraquarense e Alta Sorocabana. Em 1854, as zonas do norte produzem 77,46 e 13,91%, sendo as da Mojiana e Paulista 2,31% e 6,32%, respectivamente. Em 1886, as zonas norte e central abrangem 19,99% e 29,00% respectivamente, subindo a Mojiana para 21,81%, a Paulista para 23,69%, a Araraquarense para 4,05% e a Alta Sorocabana para 1,46%. Em conjunto vemos que a posição do norte e central passou, dentro do total da província, de 98,43%, em 1836, para 87,37%, em 1854, atingindo a 48,99% em 1886, ou seja uma redução de 50%, aproximadamente, nos cinquenta anos em aprêço. Estudando êsse fato, observa Sérgio Milliet "a de que o avanço se processou em obediência a duas determinantes dos trópicos, abaixo das quais o clima não o favorecia e demandar as principais: evitar a linha das grandes florestas de terra virgem e milienária" (18).

Alcançando o oeste paulista, o café encontra as famosas "terras roxas", cuja fertilidade lhe proporcionou novo impulso. Por isso, segundo ainda Sérgio Milliet, de pouco mais de 590 000 arrôbas, em 1836, a produção paulista de café passa a 3 534 256 arrôbas em 1854, atingindo 10 374 350 arrôbas em 1886.

Paralelamente a êste surto prodigioso da cultura cafeeira de São Paulo, processou-se a decadência dos cafezais do Rio de Janeiro. Já mostramos que sua produção de 4 133 466 sacas em 1880, baixou para 3 908 080, em 1883, atingindo apenas 1 309 271 sacas, em 1889. A causa principal dessa queda da lavoura fluminense reside na erosão de suas terras montanhosas e maus tratos da gleba. Isso foi a razão de não se terem fixado colonos europeus na província do Rio de Janeiro. Tratando dêsse assunto, escreve Afonso de E. Taunay: "Era certo que, impressionados com esta situação, alguns governos fluminenses fizeram tentativas para fornecer braços à lavoura, fomentando a imigração. Mas os colonos trazidos, encontrando lavouras decadentes pelos maus tratos e terras já bastante esgotadas por anteriores culturas, não vendo garantias para os lucros ambicionados, nem a possibilidade de se tornarem proprietários dos lotes em que teriam de trabalhar, abandonaram em sua maior parte o estado, indo para São Paulo em geral e Minas Gerais, atraídos por convites de parentes e amigos, que lhes acenavam com sedutoras vantagens ou por promessas de aliciadores procedentes dêsses estados". Concluindo com estas palavras: "Os antigos e belos cafezais das margens do Paraíba, cujo esplendor inspirou mais de um artista, em sua maior parte desapareceram, transformando-se em vastas pastagens, com sacrifício das rendas e da riqueza pública". (19). Outra razão de decadência da agricultura fluminense, vamos encontrar na "desorganização do trabalho", ou seja, na Abolição. Conforme já mencionamos anteriormente, tôda a produção cafeeira do Rio de Janeiro repousava quase exclusivamente no braço escravo. Daí que a Abolição repercutisse profundamente nela, de modo direto. Essa questão foi assim explicada por Silvio Ferreira Rangel, citado por Taunay: "Parte da Abolição o declínio da lavoura cafeeira no Rio de Janeiro, ainda que os altos preços do café, nos primeiros anos do regime republicano, no célebre período do "encilhamento", especialmente, lhe tenham dado uma aparência de alento. O certo é que, dos ex-escravos, os mais aptos foram atraídos pelas cidades, especialmente pela "Côrte", depois Capital Federal, onde as construções e outros trabalhos, que se intensificaram naquele período, os atraíram. Os que

ficaram nas lavouras, tornaram-se colonos, parceiros, etc., mas seu trabalho, em geral, ficou muito aquém do que dêles se poderia esperar, porque aos novos cidadãos faltavam as aptidões do trabalhador livre e autônomo, que o cativo atrofiara, para deixar explodirem as más paixões, os piores vícios, como o alcoolismo, a vadiagem e o latrocínio” (20).

Mais uma prova da superioridade da cultura cafeeira paulista sôbre a fluminense, podemos encontrar cotejando o embarque do produto pelos portos brasileiros e o de Santos. Eis um quadro demonstrativo dessa afirmação:

ANOS	Pôrto de Santos (arrôbas)	Portos fluminenses (arrôbas)
1850/51.....	463 040	1 355 643
1851/52.....	405 225	1 247 938
1852/53.....	373 912	1 030 642
1853/54.....	508 160	1 249 339
1854/55.....	828 584	1 562 477
1855/56.....	779 796	1 300 927
1856/57.....	731 124	1 356 246
1857/58.....	762 124	924 773
1858/59.....	903 108	1 232 454
1859/60.....	1 450 912	1 015 770
1860/61.....	1 261 800	1 344 135
1861/62.....	1 343 196	1 150 692
1862/63.....	1 361 876	793 534
1863/64.....	1 040 584	721 158
1864/65.....	1 637 700	1 202 309
1865/66.....	1 427 748	1 054 603
1866/67.....	1 142 684	1 120 159
1867/68.....	1 872 416	1 193 863
1868/69.....	2 316 072	1 387 249
1869/70.....	2 187 216	1 251 252
1870/71.....	1 942 280	1 303 803
1871/72.....	1 740 340	889 543
1872/73.....	2 117 440	1 283 509

Vemos, pelos dados acima mencionados, que até 1854, a vantagem dos portos fluminenses sôbre Santos era enorme. Mas, de então em diante, o movimento do pôrto paulista foi crescendo, igualando-o no exercício de 1859-1860, de 1861-1862 para frente, a superioridade conquistada por Santos manifesta claramente e se mantém de modo contínuo, chegando a algarismos impressionantes em 1872 e 1873, com uma vantagem de mais da metade.

É verdade que neste fato deve-se computar também a decadência das lavouras cafeeiras do norte de São Paulo, cujos embarques se faziam em sua maior parte pelos portos fluminenses. Mas é inegável, todavia, que o progresso do pôrto de Santos é fruto exclusivo do impulso cafeeiro paulista, sobretudo do surto adquirido na região oeste da então província de São Paulo.

Outro acontecimento ainda de grande expressão econômica e social, decorrente da produção cafeeira entre nós, foi a criação e desenvolvimento das estradas de ferro, notadamente em São Paulo. Foi por isso que Afonso de E. Taunay escreveu: “Caberia ao café a glória de trazer ao Brasil as suas primeiras ferrovias”.

É sabido que a primeira estrada de ferro que existiu entre nós, foi o pequeno trecho de quatorze e meio quilômetros, inaugurados por Mauá em 1854, saindo do Rio de Janeiro e indo parar na raiz da serra de Petrópolis. A esta estrada logo se uniu a rodovia União e Indústria, levando-o até Juiz de Fora, em Minas Gerais. Esta junção da rodovia com a ferrovia, servindo a uma zona em franca prosperidade, deu magnífico impulso à produção cafeeira de toda a redondeza.

Outra estrada de ferro que deu grande impulso à lavoura cafeeira, foi a D. Pedro II, hoje Central do Brasil. Seu primeiro trecho, entre o Rio de Janeiro e Belém, foi aberto ao público em novembro de 1856. Em agosto de 1864, esta estrada vencia a serra, chegando os seus comboios a Barra do Piraí, encontrando à direita e à esquerda — observa Taunay — a grade suave das margens do Paraíba, apinhadas de cafèzais.

Em São Paulo, a primeira estrada de ferro posta a trafegar foi a São Paulo Railway, em 1866, cobrindo o trecho São Paulo-Santos, que serviu, desde então, para transportar tôda a produção cafeeira do interior para o pôrto de embarque de Santos. Em 1872, a Companhia Paulista de Estrada de Ferro estabelecia o tráfego definitivo entre Jundiá e Campinas. Em 1870 organizava-se a Companhia Sorocabana, para se avaliar as vantagens que as ferrovias proporcionaram à produção cafeeira, basta dizer que a São Paulo Railway transportou 222 732 sacas de café em 1867, passando para 404 605 sacas em 1872, ou seja, quase o dôbro em seis anos apenas.

Do total de 736 quilômetros de ferrovia existentes no país, em 1869, 478 quilômetros pertenciam às estradas de café. Quanto ao volume de tráfego, das 20 183 057 arrôbas transportadas pelas nossas estradas de ferro naquele mesmo ano, 16 219 866 arrôbas pertenciam às estradas de café. Ao proclamar-se a República, em 1889, somente São Paulo já possuía mais de 1 239 quilômetros de estradas de ferro, sem contar o ramal que vai para o Rio de Janeiro, entroncando-se com a D. Pedro II em Cachoeira. Na provincia do Rio de Janeiro, entre 1860 e 1884, trafegavam ferrovias num total de 812 quilômetros. Em Minas Gerais, a extensão ferroviária atingia 723 quilômetros (22).

Com êste novo meio de transporte, constituído pelas ferrovias, não somente se aumentou a rapidez e o volume de carga em trânsito entre os centros de produção e consumo, como também se aliviou a produção de um ônus que já começava a pesar significativamente. Por outro lado, com a construção das ferrovias, foram vencidos os obstáculos naturais, das serras que separavam os planaltos paulista e mineiro das costas marítimas, pontos de convergência da produção cafeeira para seu escoadouro. Com isso, o pôrto de Santos, tomou um impulso inusitado e a exportação de café pelo Rio de Janeiro ultrapassou 2 milhões de sacas.

O resultado dêsse surto ferroviário foi o novo impulso adquirido pela produção de café, sobretudo na nova zona do este paulista, onde terras e climas apropriados propiciaram grande desenvolvimento dessa cultura.

Todos êstes fatores que acabamos de apontar, decorrentes da elevação da produção cafeeira entre nós, tiveram profundas e sensíveis repercussões na paisagem econômica, política e social do país, modificando-as de modo particular.

Assim, assistimos, em primeiro lugar, à transformação do nosso principal artigo de produção e exportação do açúcar, para o café dando preponderância a um produto que até a época da Independência não tinha expressão alguma. Com isso, o eixo econômico que antes era constituído pelo Nordeste, principalmente Pernambuco e Bahia, desloca-se para o Sul, vindo para o Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Também devido a isso, o centro político desce para o Sul, passando, as preocupações com o café a ter preponderância sobre os demais, e a desempenhar papel de relêvo na administração dos negócios públicos estadistas do Sul, do Rio de Janeiro no comêço e depois de São Paulo e Minas Gerais.

Em segundo lugar, o comércio exterior do Brasil toma um impulso rápido e ascendente. Do total de 114 197 contos de réis, em 1849-50, passa para 225 986 contos na década seguinte, de 1859-60, indo para 365 400 contos em 1869-70, alcançando 395 997 em 1879-80, atingindo 479 895 contos em 1880-90 seja quatro vêzes mais durante as quatro décadas em aprêço. Só o movimento exportador, durante os mesmos decênios, passou de 55 032 contos para 112 958 contos, para 197 100 contos, para 222 352 contos e para 259 095 contos (23). E como já salientamos anteriormente, o café desempenhou papel primordial em nossas vendas ao exterior. Como consequência dessa prodigiosa expansão das exportações, nossa balança comercial, a partir de 1861-62, com a única exceção do exercício financeiro de 1885-86 começou a apresentar saldos positivos nos negócios entre nosso país e as demais nações no comércio internacional.

Em terceiro lugar surgiu uma nova aristocracia rural, a dos fazendeiros de café, em substituição à dos antigos senhores de engenho, que antes predominavam como potentados e donos das grandes fortunas do país. As fazendas de café, principalmente do Rio de Janeiro e do norte paulista, passaram a ostentar o fausto da nossa aristocracia rural, com sua numerosa escravaria, dando festas suntuosas, apresentando o luxo e o requinte da época. Havia fazendas com mais de 1 000 habitantes, com igrejas e capelão próprio, escolas, pomares, hortaliças e jardins. As porcelanas, móveis, cristais, tapeçarias, etc. vinham da Europa. As festas que davam duravam dias, custando dezenas de contos de réis, o que representava muito dinheiro para a época. Estes fazendeiros mantinham ainda na cidade, no Rio de Janeiro, enormes e luxuosos palácios residenciais, alguns deles de grande beleza e bom gosto, transformando-se em centros de brilhantes recepções políticas e mundanas do tempo, reunindo diplomatas, parlamentares, escritores, jornalistas, pintores e outros elementos representativos e de relevo social. Tratando disso escreve, um autor citado por Taunay: "Foi de fato interessante essa época de fastígio fluminense, em que os grandes proprietários rurais entravam numa louca competição de despesas, cada qual procurando fazer realçar mais o esplendor de sua casa, levando a vida como nababo, quer em suas vastas e luxuosas casas de fazenda, quer em seus elegantes palacetes da Córte, onde as carruagens mais belas, onde os mobiliários mais ricos e os mais custosos objetos de arte serviam de ambiente para uma vida aprimorada, digna dos grandes fidalgos europeus".

Na paisagem social, o trabalho escravo é gradativo, mas rapidamente, substituído pela mão-de-obra livre, até desaparecer completamente. Os grandes centros urbanos crescem e o comércio em geral se desenvolve em ritmo acelerado, surgindo cidades no interior que tomam impulso, com as transações e a intensificação do comércio. Por outro lado, regiões até então prósperas, como no interior do Rio de Janeiro e norte de São Paulo, iniciam seu declínio, para se transformarem mais tarde em "cidades mortas", na expressão de um dos nossos escritores.

Um conjunto de fatores novos, como o alargamento do nosso comércio interno, aceleração dos negócios, criação de grandes centros urbanos, enriquecimento do país, saldos no comércio exterior, a vinda, entre os imigrantes, de muitos artifices e artesãos europeus, juntamente com criação de potentes centrais hidroelétricas, etc., propiciaram as condições necessárias para início e desenvolvimento da industrialização do Brasil.

Tais são, em síntese, a repercussão do desenvolvimento da cultura cafeeira no campo econômico, social e político, e seus efeitos mais imediatos sobre nosso arcabouço de produção.

- (1) — Roberto Simonsen: *Aspectos da História Econômica do Café*.
- (2) — Afonso de E. Taunay: — *História do Café no Brasil*, vol. III.
- (3) — Afonso de E. Taunay: — *História do Café no Brasil*, vol. III.
- (4) — Paulo R. Pestana: — *O Café em São Paulo*.
- (5) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. IV.
- (6) — Daniel P. Kidder — *Reminiscência de viagens e permanência no Brasil*.
- (7) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. IV.
- (8) — Roberto Simonsen — *Aspectos da História do Café*.
- (9) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. IV.
- (10) — Afonso de E. Taunay — ob. cit.
- (11) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. IV.
- (12) — Pedro Calmon — *História Social do Brasil* — tomo 2.º.
- (13) — Pedro Calmon — ob. cit.
- (14) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. IV.
- (15) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. VI.
- (17) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. VIII.
- (18) — Sérgio Milliet: — *Roteiro do café e outros ensaios*.
- (19) — Afonso de E. Taunay — *História do Café no Brasil*, vol. VII.
- (20) — Idem, ibidem.
- (21) — Ob. cit., vol. IV.
- (22) — Roberto Simonsen: *Aspectos da História Econômica do Café*.
- (23) — Dados tirados do *Anuário Estatístico do Brasil*, ano V, 1939-40, apêndice. Quadros demonstrativos.

O Problema dos Campos Cerrados*

JOSÉ SETZER
Consultor-Técnico do C.N.G.

O "campo cerrado" ou simplesmente "cerrado" é um tipo de vegetação muito comum no Brasil Central. Os chapadões goianos, alguns do Triângulo Mineiro e os do centro e nordeste matogrossense apresentam comumente o campo cerrado. O estado de São Paulo possui cerca de 50 000 km² de tal vegetação. Aqui ela apresenta, evidentemente, algumas particularidades diferentes do tipo do Brasil Central. O solo aqui não contém camadas de seixos à pequena profundidade de um ou dois palmos, como ocorre nos chapadões goianos, onde tais camadas atingem até um metro de espessura e freqüentemente estão cimentadas com óxido de ferro, apresentando ainda concreções deste material. É claro que os campos cerrados paulistas ostentam flora diferente. Mas não deixam de constituir uma paisagem desoladora para o agricultor. Qualquer caboclo sabe que o "cerrado" não pode ser cultivado, e "deve ser" queimado antes do início da estação chuvosa para que a brotação fresca renove a pastagem. Daí o fato de aparecerem os campos cerrados nas estatísticas geralmente como "pastagens", quando absolutamente não merecem este nome e mal sustentam 10 cabeças de gado rústico em 200 e mesmo 300 alqueires.

Hoje, pela escassez de terra, que já começa a se esboçar, alguns dos campos cerrados de terras roxas de campo, arenosas e secas, são arados para o plantio de arroz, que é a nossa cultura mais frugal, pois não exige terra rica quando conta com ótima pluviosidade. De fato, quando de novembro a março chove bem, e sem que passe uma semana sem chuva, os melhores de tais campos cerrados realmente produzem colheita de arroz capaz de pagar o trabalho e a despesa, deixando algum lucro.

A vegetação dos campos cerrados é inconfundível. As árvores esparsas são baixas (2-3 metros), de casca grossa, cortiçosa, muitas vezes chamuscada, tronco tortuoso, muito flexível, poucas folhas, muitas vezes grandes e grossas, como que envernizadas para se protegerem contra a evaporação. São apelidadas pelo nome geral de "pau torto". É bastante comum o barbatimão, que é leguminosa de folhinhas miúdas, profundamente enraizada. Nos campos cerrados piores existe a famosa "indaia", palmeira acaule, cujas folhas nascem diretamente do chão e o tronco subterrâneo não passa de reservatório d'água, que a planta acumula na estação chuvosa e usa com parcimônia durante a estiagem. Esta palmeira é tida pelo caboclo, e com toda razão, como o padrão das piores terras do estado. O capim mais comum é o famigerado "barba-de-bode", não comestível, cujas folhas são enroladas em canudos finíssimos, que constituem defesa contra a evaporação e permitem à planta afrontar meses de estiagem com o solo excessivamente ressequido.

O campo cerrado não passa de associação de vegetais capazes de resistir à seca, tolerar solo extremamente pobre, lavado e ácido, e, o que é essencial, renascer das suas cinzas ainda que o fogo lhes destrua quase toda a parte visível acima do solo. São plantas capazes de lançar brotos novos às vezes diretamente do rizoma como se isto fôsse seu ciclo normal de vida.

A resistência à seca é realizada por processos muito diferentes, que ilustram os meios variados e engenhosos que usa a natureza para conseguir a mesma finalidade. Há plantas, de crescimento lento, protegidas contra a evaporação por verniz nas folhas carnudas e duras, enquanto o tronco se apresenta revestido por espessa camada de cortiça, refratária ao calor. Outras plantas possuem no subsolo verdadeiro reservatório de água, tronco ou raiz, apto a re-

* *Digesto Econômico*, vol. 7, n.º 84, pp. 65-69, novembro de 1951.

ceber umidade durante a estação chuvosa, mas impedir que o solo lha roube de volta na estiagem. Tal dispositivo permite a estas plantas evaporarem boas quantidades de água, podendo, graças a este fato, apresentar crescimento relativamente rápido.

Outras plantas surpreendem pelas suas folhinhas tenras, próprias de mata úmida, evaporando água generosamente, e sem que estejam munidas de saco subterrâneo com água. Os cientistas do Departamento de Botânica da nossa Faculdade de Filosofia, a quem devemos os melhores estudos do campo cerrado, verificaram que as raízes de tais plantas podem atingir profundidades de 15 e mesmo 20 metros, onde o subsolo não chega a secar graças à proximidade de camada impermeável represadora de águas, ou do lençol freático situado a uma cota pouco superior à do nível d'água do ribeirão mais próximo, o qual pode estar a 2 ou 3 quilômetros de distância. Trata-se, em última análise, de planta que em pleno "cerrado" consegue viver como se fôsse à beira de brejo.

Visto que a evaporação é menor dentro da terra que em cima, há grandes árvores subterrâneas que só mantêm acima do solo as pontas de seus ramos compridos, enquanto o tronco vertical se aprofunda a muitos metros e só funciona como raiz, possuindo verdadeiro sistema radicular, onde a umidade é alta durante o ano inteiro.

No fim do seu período vegetativo de um ano, de agosto a agosto, que o homem lhe impôs, apresenta o campo cerrado um aspecto de vegetação velha que dá idéia errônea de dezenas de anos de acomodação lenta em face do solo e do clima. Os "cerrados" que às vezes escapam à queimada anual ou que apanham fogo rasteiro, tocado pelo vento, de modo que os arbustos ralos e os "paus tortos" resultam apenas levemente chamuscados, ou de todo incólumes, enquanto a passagem rápida das chamas, destruindo a barba-de-bode, somente amarelece as pontas das folhas da indaiá, tais "cerrados" têm mesmo enganado muitos estudiosos de fracos conhecimentos botânicos, fazendo-os jurar que se tratava de vegetação primária, isto é, de "climax" natural, nas condições virgens, nas quais a vegetação se acha selecionada de acordo com o resultado final de longa acomodação face ao ambiente e à concorrência mútua.

Hoje já ficou esclarecido que a vegetação primária deve ter sido de mata seca, bastante alta, muito densa, cheia de cipós, com árvores finas e muitas palmeiras esguias, mata que mantinha o solo rico de humo, era muito pouco exigente em matéria de nutrimento químico do solo, mas muito mais suscetível ao fogo do que as nossas matas hidrófilas das regiões serranas. Parece que já nos tempos pré-colombianos os índios tinham devastado a fogo grandes extensões dessas matas secas. Para isto houve motivos fortes: cercar caça, atacar os inimigos ou melhorar a defesa da própria tribo cercando-a de campo limpo, no qual a aproximação dos adversários podia ser percebida a distância.

Mais tarde, quando a repetição da queimada começou a selecionar vegetais resistentes ao fogo, capazes de brotar dos rizomas, a queima era praticada também nas estiagens mais fortes, pois os brotos novos das plantas profundamente enraizadas ou possuidoras de saco d'água no subsolo, atraíam a caça herbívora, fainza pela duração excessiva da estiagem.

Enfim, havia muitos motivos para praticar queimadas e nenhum para evitá-las. Esta situação perdura, afinal, até hoje, pois o único motivo para evitar queimadas, que é a conservação do solo, somente hoje começa a ser compreendido, e apenas por certa gente que não possui campos cerrados, não os queima e nem pode impedir que sejam queimados. O caboclo de hoje queima mais que os índios antigamente, pois acende o fogo com mais facilidade, faz isto em toda parte, e procura queimar o mais que puder, pois a necessidade o espiça e a consciência da sua fraqueza o tortura, fazendo com que procure arranjar do solo o máximo benefício, o mais depressa possível, e com o mínimo de trabalho. E, como o índio, o caboclo não teme devastar a terra em que se acha, pois com facilidade se locomove a distâncias grandes à procura de novas facilidades.

Mas, afinal, como se formaram solos próprios para uma vegetação de campo cerrado? Por que em certos lugares existem e em outros não podem existir? A resposta baseia-se no fator geológico da formação de solos. Trata-se, antes de tudo, de camadas espessas de arenitos. São sedimentos de areia, de dezenas

de metros de espessura, com pouquíssima argila, que o clima úmido, caracterizado por precipitação atmosférica maior que a evaporação, lavou ao ponto de deixar a areia estéril. Toda a parte mineral que pôde ser hidratada, decomposta e lixiviada, foi eliminada pelas águas atravessando o solo de cima para baixo, sobrando apenas resíduo de areia lavada.

Mas o clima tropical fornece às plantas a substância primordial que é a água, e as altas temperaturas fazem esta água realizar o máximo de trabalho. Quando o clima era seco, mais de um milhão de anos atrás, as areias eram quimicamente ricas. Com o aumento de umidade do clima, aumentou a densidade e porte da vegetação. O solo foi-se tornando quimicamente cada vez mais pobre, mas organicamente mais rico.

A mata seca atrás mencionada já correspondia a um solo pobre e ácido, mas rico de matéria orgânica até a profundidade de um metro. Esta matéria orgânica comunicava ao solo notável capacidade de retenção d'água, e a mata seca não continha necessariamente plantas com saco d'água no subsolo ou com enraizamento que atingisse o lençol freático.

Entrando em cena o fogo, o porte e a densidade da vegetação diminuíram. A matéria orgânica foi consumida pelos microrganismos. A vegetação de campo cerrado não pode fornecer humo à terra, pois o fogo consome a massa vegetal que seria destinada normalmente ao solo em forma de detritos anuais. Os elementos químicos das cinzas não são mais retidos pelo solo que perdeu a sua atividade coloidal ao perder o humo, uma vez que o teor de argila é baixíssimo e ela ficou acidificada ao extremo. As águas de chuva que antigamente eram retidas pelo solo, hoje o atravessam rapidamente, levando ao lençol freático as migalhas de nutrimento químico das cinzas. O solo empobrecceu ao extremo. Suas análises têm fornecido os mais baixos teores de cálcio e potássio jamais vistos na literatura mundial do assunto. Virando de chôfre um balde d'água no solo, verificamos infiltração instantânea. Poucos dias depois, abrindo uma cova no ponto assim irrigado, encontraremos a areia completamente seca. Termômetro deitado no chão e apenas coberto por película de terra acusa no verão 60 e mesmo 65°C: não podendo evaporar água, a areia desprotegida aquece-se livremente sob os raios solares.

Visto que sob a camada de arenito, tenha ela 10 ou 100 metros de espessura, existe outro sedimento, argiloso, ou laje de rocha maciça, as águas da estação chuvosa, não mais retidas pelo solo, alcançam a camada impermeável e sobre ela fluem por menor que seja a declividade. Formam-se cursos d'água subterâneos que drenam o lençol freático e vão sair nos ribeiros onde aflora o contacto das duas formações geológicas. A montante deste ponto a areia inconsistente, desprovida de coesão, começa a desmoronar. O fenômeno progride através do campo cerrado, formando-se "voçoroca" ou "itambé", cuja profundidade aumenta com a aproximação do alto da lombada, pois o fundo está sempre no nível do contacto das duas formações geológicas.

Testemunhos fidedignos de exploradores, naturalistas e geógrafos, datando de apenas uma centena de anos atrás não citam tais vales de erosão de paredes abruptas, onde hoje eles abundam e ameaçam tragar cidades inteiras. É que naqueles tempos o número e a frequência das queimadas não tinham ainda quebrado o mínimo de capacidade retentiva do solo para que aparecessem voçorocas.

Pela classificação agro-geológica dos solos paulistas em 22 grupos, os solos arenosos próprios de campo cerrado pertencem aos grupos 11 e 7. Os grupos 3, 8, 12 e 18 apresentam condições semelhantes algo atenuadas, mas estão fadados ao mesmo futuro, se continuarem submetidos ao fogo.

Conhecemos diversos campos cerrados destes solos que 13 anos atrás não continham indaia, mas hoje já estão povoados por esta fatídica palmeira que significa a condenação do terreno ao triste estado dos campos cerrados dos grupos 7 e 11.

O problema da salvação destes 50.000 km², a quinta parte do território paulista, é grave, mas não insolúvel. Diversas circunstâncias favoráveis podem ser aproveitadas. Certos fatores de destruição podem ser guiados no sentido de trabalharem a favor do solo.

II

Os resultados de análises físicas e químicas dos solos paulistas de "campo cerrado" indicam que a única maneira de aproveitá-los sob os preceitos modernos de conservação do solo é reflorestando-os com eucaliptos.

Estas árvores são as únicas capazes de tolerar os inúmeros e graves defeitos de tais terras, aproveitando bem a única virtude, que é a sua extraordinária profundidade. Verificou-se que os eucaliptos, com qualquer idade, procuram manter o comprimento das suas raízes duas vezes maior que a altura da parte aérea. Isto só não se verifica, quando o solo não permite. Nos solos de grande permeabilidade e profundidade, os eucaliptos podem enraizar-se profusamente, atingindo as suas raízes principais um comprimento até 2½ vezes maior que a altura acima do solo.

Dêste modo, utilizando enorme volume de solo, o eucalipto consegue extrair notável quantidade de nutrimento químico, mesmo em solos extremamente pobres. E deposita toda essa riqueza na superfície, por intermédio da folhagem que cai, e portanto em forma a mais propícia: todos os elementos químicos ligados à matéria orgânica.

Realiza-se assim inversão do processo que empobreceu o solo. A lixiviação levou para baixo a riqueza química. É verdade que grande parte foi drenada pelo lençol freático para os cursos d'água, e destes para o mar. Mas, plantado o eucaliptal, esta fuga dos elementos químicos cessa: o eucalipto apanha-os na profundidade e os repõe na superfície. Volta parte do que já foi lixiviado e impede-se lixiviação ulterior. E a volta é realizada sob a melhor forma possível: a forma orgânica.

A Cia. Paulista de Estradas de Ferro já reflorestou campos cerrados com eucaliptos, tendo verificado que no décimo ano de crescimento o solo recebe num ano 36 toneladas de matéria orgânica por alqueire (15 t/ha ou 1½ kg/m²).

Assim como os eucaliptos enriquecem as terras pobres e profundas, são capazes de empobrecer as ricas e rasas. Quando as raízes não podem aprofundar-se, seja por encontrarem rocha mal decomposta, seja por não poderem vencer camadas argilosas impermeáveis, espalham-se horizontalmente no escasso volume do solo superficial, esgotando-o a tal ponto que nos lotes vizinhos, numa distância de 20 e mesmo 30 metros do eucaliptal, qualquer cultura apresenta crescimento deficiente. As plantas de um milhal de 2½ metros de altura reduzem-se nas proximidades do eucaliptal a 1 metro apenas, não chegando a dar espiga, mesmo que não sejam apanhadas pela sombra dos eucaliptos.

Visto que a formação de eucaliptal custa mais de 12 000 cruzeiros por alqueire, muitos agricultores preferem plantá-lo em terras ricas, achando que não convém arriscar tanto dinheiro fazendo economia no preço da terra. Dêste modo conseguem acumular vários erros: tornam improdutivas terras agrícolas por dezenas de anos, deixam de melhorar terras estéreis e obtêm mau eucaliptal.

O eucalipto é planta mais sensível à falta de profundidade do solo, do que a qualquer outro defeito físico ou químico das terras. Acontece que quando o solo é demasiadamente raso, esta sua característica apresenta enorme variabilidade de ponto a ponto. Assim, algumas das árvores encontram muito menor dificuldade que outras. O crescimento é desigual desde o primeiro ano. As árvores que se atrasam, estão perdidas, pois não podem crescer na sombra de outras. No quinto ano o eucaliptal apresenta metade das árvores de porte e diâmetro muito inferiores à outra metade. Alta porcentagem não passa de 2 ou 3 metros de altura e diâmetro de 2 ou 3 centímetros. E os eucaliptos mais grossos e altos resultam tortos, esgalham-se e seus galhos são partidos pelo vento. É regra geral que, por questão de estabilidade, as plantas arbóreas baixas e copadas possuem raízes superficiais e espalhadas, enquanto as altas e esguias se caracterizam por enraizamento vertical e profundo.

Quando o solo é bem permeável e profundo, todas as árvores se aprofundam com igual velocidade, suas copas levantam-se simultaneamente, recebem

a mesma quantidade de luz e calor, e temos eucalipto sem falhas e constituído de árvores direitas que poderão servir para postes e dormentes, uso este muito mais nobre e lucrativo do que para lenha.

A profundidade do solo disponível à planta é uma das principais características físicas das terras. Para uma planta capaz de utilizar bem grande cubagem de solo, pode resultar rica uma terra arenosa incapaz de produzir milho. Os nossos agricultores, acostumados à visão bidimensional da terra, que os faz esquecerem que a dimensão vertical é muito importante, não raro se mostram incapazes de compreender o valor prático da profundidade do solo disponível ao enraizamento da planta.

A permeabilidade enorme das terras arenosas e secas dos campos cerrados, causadora da lixiviação do solo, as chuvas que se encarregam de efetivar a lixiviação, e o calor que promove o xerofitismo e faz os paus tortos se revestirem de 2 centímetros de cortiça, são fatores adversos que podem ser postos a trabalhar a favor do solo e do homem. O eucalipto é planta providencial neste sentido. Usa a água e a riqueza química do subsolo profundo, perdido para a agricultura, e com o concurso do calor solar coloca todos os elementos químicos na superfície em forma orgânica, restituindo ao solo o que dezenas ou mesmo centenas de queimadas lhe roubaram, e isto além de produzir armazenamento de energia, que é a lenha, produto de consumo obrigatório e já bem caro hoje em dia.

Há pessoas que não acreditam na possibilidade de plantar eucaliptos em solos excessivamente arenosos e pobres de campo cerrado, pois são conhecidos vários casos de malôgro de tais iniciativas. Quem viaja pela Paulista de Itirapina a São Carlos pode ver à direita da ferrovia extenso eucalipto mal sucedido em campo cerrado típico.

Devemos esclarecer que diversos erros têm sido geralmente cometidos nos casos de insucesso que conhecemos. Sabemos que a Cia. Paulista formou belos eucaliptos em campos cerrados, mesmo sem ter sempre evitado todos os erros que vamos citar.

O pior erro é a formação de mudas em caixas rasas, de apenas 10 centímetros de profundidade, e o plantio destas mudas quando já possuem a altura de 30 e mesmo 50 centímetros. Com este tamanho as raízes quase atingem um metro de comprimento. Possuindo cada caixa, de uns 50×30 centímetros cerca de meia centena de mudas, pode-se imaginar o entrelaçamento de raízes que ocorre nessa camada exígua de 10 centímetros. Basta retirar o fundo para verificar um verdadeiro colchão de raízes. Não é possível tirar da caixa muda alguma sem lhe dilacerar a raiz. Em resultado, só se plantam mudas defeituosas. Os defeitos repercutem no crescimento das árvores. Muitas se atrasam, outras crescem tortas ou se esgalham. É uma trágica corrida de aleijados. Basta um mês sem chuva na estiagem próxima para que mesmo as árvores de mudas menos mutiladas sejam gravemente prejudicadas.

Outro erro decorre da falta de seleção de sementes. Como acontece com muitas plantas de porte enorme e crescimento rápido, suas sementes miúdas e numerosíssimas são dificilmente fecundadas em consequência de conformação peculiar da corola e do cálice das flores. Geralmente cerca de 90% das sementes são chochas, estéreis. Ao invés de separar bem as sementinhas férteis, pesadas, por meio de peneiramento, ventilação ou turbilhonamento em cilindros com água, em condições adequadas a cada variedade de eucalipto, lançam-se nas citadas caixas rasas punhados de sementes mal selecionadas ou sem seleção alguma, de modo que aparecem plantas entrelaçadas desde a germinação.

O certo é depositar, uma a uma, sementes férteis e escolhidas, em canudos individuais de placas finas de madeira, como as que se usam para caixas de fósforos, ou mesmo em canudos feitos enrolando em folha de jornal grande um pau liso de uns 5 centímetros de diâmetro. Passa-se no fim pincelada de cola, retira-se o pau, e corta-se o canudo pelo meio, obtendo-se tubo de uns 35 centímetros de altura. Num canto de terreiro encostam-se milhares de tais canudos em pé e joga-se terriço às pazadas até enchê-los completamente. Depositam-se 2 ou 3 sementes férteis em cada tubo. Nascidas as plantas, deixa-se crescer a mais alta cortando com pequena tesoura as demais abaixo da super-

fície da terra. Quando as mudas atingem uns 15 centímetros de altura, plantam-se nas covas definitivas sem tirar do canudo, que apodrece facilmente.

Dêste modo, em solos profundos de campo cerrado, levanta-se um eucaliptal uniforme e sem falhas. As árvores crescem tôdas sadias e direitas, podendo produzir postes e mesmo madeira de construção. O crescimento é algo mais lento do que em terras menos sêcas, mas obtêm-se madeira mais dura e pesada.

Outros erros são: mataança imperfeita de formigas, falta de um pouco de estêrco ou composto para misturar na terra da cova por ocasião do plantio, descuido no aceiro para evitar que a costumeira queimada dos campos cerrados atinja o eucaliptal, escolha de variedades não apropriadas à terra sêca e pobre.

Quando o eucaliptal plantado em setembro encontra estiagem excepcionalmente forte e longa a partir de abril próximo, os defeitos de plantio apontados podem aniquilar grande parte das árvores. Parece-nos, porém, indubitável que, evitados todos os erros citados, não há estiagem, entre as possíveis nesta parte do país, que possa impedir formação de bom eucaliptal. E as estiagens posteriores já encontrarão as árvores bastante bem enraizadas para resistirem galhardamente ao contratempo.

Todos concordam que o reflorestamento dos campos cerrados constitui a melhor, senão a única maneira, para salvarmos essas terras da ruína completa e da desertificação. É o melhor aproveitamento das chuvas e do calor. Produz-se combustível e mesmo madeira de construção, materiais êstes que estão escasseando e encarecendo em desacôrdo com o nosso clima que é de mata. A exigência de braços, por unidade de tempo e de área, é a menor possível em agricultura.

Mas há quem discorde quanto à espécie de árvore a plantar, argumentando que o eucalipto é árvore estrangeira e que dentro de extenso eucaliptal não há vida, pois a uniformidade da espécie restringe as condições biológicas a muito poucas espécies de caça, pássaros e insetos, enquanto a sombra completa e o chão revestido de fôlhas sêcas impedem o crescimento de outras árvores e plantas herbáceas.

Os argumentos principais que fazem preferir o eucalipto são, porém, de peso excepcional. Nenhuma outra árvore toleraria os defeitos das terras de campo cerrado enraizando-se até as camadas umedecidas pelo lençol freático. Nenhuma demonstrou crescimento tão rápido e tamanha resistência às pragas. E o trabalho de plantar é feito uma só vez em 25 e mesmo 30 anos, pois o eucalipto torna o brotar depois do corte. O primeiro corte deveria ser feito no 12.º ou 13.º ano, a fim de produzir colheita de postes. Os cortes sucessivos, para lenha, seriam de 6 em 6 ou de 7 em 7 anos. Já se conhecem casos de 4 cortes praticamente sem diminuição da produção de lenha por unidade de área.

É verdade que o eucalipto tem o grave defeito de ser árvore estrangeira, irritando os nobres sentimentos de todo bom ufanista, mas, sendo o único meio de resolver o grave problema de 50.000 km² de campos cerrados do estado de São Paulo, achamos que esta árvore inocente talvez possa ser perdoada. Quanto à falta de insetos, plantas herbáceas, roedores, cobras e gaviões dentro dos eucaliptais de grande extensão, achamos que tal fauna e flora, própria dos campos cerrados de hoje, apresenta utilidade tão escassa, e em vias de agravação da sua nocividade, que antes faria preferirmos o seu desaparecimento. Ao contrário, os eucaliptais permitiriam verdadeira indústria de mel e cêra de abelhas. Enfim, o mal dos cerrados é tão grave, que não é o caso de discutir por menores secundários, uma vez encontrada verdadeira tábua de salvação.

Talvez o eucalipto represente solução do problema justamente pelo fato de ser árvore estrangeira, pois as nacionais não podem ser adequadas às condições duras que o homem criou artificialmente em consequência de dezenas de anos de queimadas impiedosas. Convém lembrar o insucesso dos plantadores de pinheiros, esquecidos do fato que, se nas antigas matas havia muitas destas árvores, hoje elas evidentemente não podem crescer mais no mesmo lugar, pois o solo sofreu enorme alteração: foi simplesmente decapitado. Hoje aflora a camada ácida e pobre de humo que antigamente estava na profundidade de 25 ou 35 centímetros.

Para reflorestar os nossos campos cerrados devemos procurar árvores bem estrangeiras. Quem sabe, talvez o eucalipto não servisse se não proviesse de tão longe, da face oposta do globo terrestre, da Austrália?

III

Mostramos nos artigos anteriores o extremo grau de pobreza do solo dos "campos cerrados" e a impossibilidade prática de melhorá-lo por outro processo que não seja o reflorestamento com eucaliptos.

De acôrdo com a lei inexorável dos climas úmidos, quanto mais pobre é a terra, tanto mais é ela maltratada. Sômente enérgica repressão governamental pode impedir que o homem rural queime insistentemente a vegetação do solo pobre a fim de alimentar seu gado com brotos novos. Nos países mais adiantados tais terras são reflorestadas e as áreas são declaradas "florestas nacionais", de modo que sômente os técnicos do governo são autorizados a permitir aos interessados o corte das árvores, mediante pagamento módico com obrigação de plantar árvores novas ao lado das derrubadas. Em certos países a taxa arrecadada é usada pelo serviço florestal federal ou estadual no reflorestamento contínuo, em substituição dos bosques abatidos.

Esta medida, decorrente de visão realista do problema, já provou ser a mais eficiente. Na Dinamarca já foi assim reflorestada área enorme de terras arenosas, algumas tão pobres que não passavam de sucessão de dunas movediças. Movendo-se da costa na direção do interior, chegavam a soterrar baixadas cultivadas, estradas e fazendas. Muitas vêzes o reflorestamento só se tornava possível após forte estrumação e plantio de plantas herbáceas entre as mudas de árvores. As árvores fixaram as dunas e serviram de quebra-vento, impedindo assim a erosão eólica nas terras cultivadas adjacentes. Em vista do crescimento lento dos pinheiros e outras árvores de clima frio, usadas ali, houve casos de insucesso de cultivo do solo após 30 e mesmo 40 anos, mas nas manchas de terras de areia menos grosseira ou menos movediça, houve casos de recuperação completa do solo para a agricultura. Grande extensão de terras foi assim melhorada, produzindo aumento ponderável na produtividade agrícola do país.

Não vamos citar aqui as medidas eficientes aplicadas em várias partes do mundo para salvar da erosão terras excessivamente maltratadas em encosta de morro de grande declividade, ou em climas áridos, ou nos casos de solo muito raso, em que as enxurradas arrastavam morro abaixo a terra fina, deixando paisagem desoladora de pedras e matacões de todo tamanho. São casos que nada têm a ver com o nosso problema dos campos cerrados. Felizmente, são bastante raros no estado de São Paulo, com exceção do caso citado em primeiro lugar, representado aqui, por exemplo, pelas encostas abruptas das serras voltadas para o mar, caso este cuja única solução parece consistir na proibição de qualquer devastação da mata virgem.

Graças às boas chuvas e temperaturas e à profundidade e permeabilidade do solo, qualquer campo cerrado do estado de São Paulo pode ser reflorestado, se, como dissemos nos artigos anteriores, o fôr com eucaliptos e sob as várias precauções mencionadas.

As terras de campo cerrado que atingiram o grau mais agudo de depauperamento e que, portanto, exigem os trabalhos mais árduos e dispendiosos, são as sulcadas por *voçorocas* profundas. Estes vales de erosão impetuosa, com seu perfil transversal em U, de paredes quase verticais, exigem enorme movimento de terra a fim de transformar seu perfil em V bem aberto. Em seguida, as duas encostas assim formadas devem ser bem esterçadas e plantadas com capins frugais, de crescimento rápido e folhagem entrelaçada, como, por exemplo, o capim gordura.

Consegue-se assim aumentar rapidamente a capacidade de retenção de água pelo solo, que é o essencial para reter a erosão subterrânea, pois, graças à enorme permeabilidade do solo e topografia quase sempre muito suave, não se formam enxurradas. Como dissemos, a *voçoroca* é resultado de erosão subterrânea causada pela confluência de águas do subsolo nas depressões da camada imper-

meável subjacente, constituída pelo sedimento argiloso ou laje de rocha eruptiva existente sob a camada de arenito que originou o solo de campo cerrado. A profundidade da voçoroca é igual à espessura da camada de arenito que aflora. A direção não depende da topografia, visível, da superfície, e sim da topografia oculta da camada subterrânea subjacente ao arenito. Esta camada, como dissemos, só aflora na saída da voçoroca, onde a altura das paredes do U diminui até desaparecer. Vemos então uma baixada tributária do vale do ribeirão, com a diferença de termos um leque de areias espaiadas e desprovidas de humo, ao contrário da baixada do ribeirão.

O contrôle da voçoroca não consiste em entulharmo-la com terra ou fecharmo-la com tábuas ou paredes, trabalhos estes que já provaram sua ineficiência ou durabilidade efêmera. O que devemos realmente fazer, é eliminar o perfil em U e aumentar a capacidade de retenção d'água pelo solo. O capim deve ser plantado, mas não para pastagem. Devemos cobrir com ele o solo desnudado, e depois reflorestar com eucaliptos toda a área sujeita a voçoroca. As raízes das árvores passarão a consumir a água do subsoio que a terra não possa reter na parte mais úmida da estação chuvosa.

O movimento de terra e o volume de estérco ou composto necessários são grandes, mas são o único remédio à altura das proporções gigantescas do mal que são as voçorocas quando a camada de arenito possui dezenas de metros de espessura. As consequências do prejuízo causado ao solo dos campos cerrados pelas dezenas de anos e mesmo séculos de queimadas despreocupadas, enquanto o solo exigia, ao contrário, grandes cuidados, por ser muito arenoso e lixiviável, essas más consequências não podem ser facilmente eliminadas. Pecados graves exigem duras penitências.

O estudo físico-químico e geológico dos solos paulistas de campo cerrado, aliado às observações executadas em quase tôdas as áreas representativas, sugerem ótimas idéias sobre as medidas necessárias a fim de promover a recuperação do solo, ou ao menos indicam as soluções mais acertadas a experimentar na prática. Outra coisa é a maneira de pôr em execução os trabalhos previstos não obstante a viabilidade econômica do empreendimento.

Neste assunto a prática nos sugere algumas idéias. Em primeiro lugar, achamos que o govêrno deve ser o primeiro a agir a fim de dar exemplo aos particulares.

Entre as terras devolutas há no mínimo uma dezena de milhar de quilômetros quadrados de campos cerrados, além de outra dezena de "cerradinhos" e outros tipos de vegetação pobre de terras arenosas e sêcas que as constantes queimadas estão inexoravelmente arrastando ao destino dos campos cerrados de barba-de-bode e indaiá.

Antes de tudo é preciso mudar a lei que, como prêmio aos incendiários, os torna donos da terra quando provam que estão "utilizando" o solo há certo número de anos. É preciso distinguir os tipos de uso da terra. É preciso sempre definir o tipo de solo e fazer distinção entre as práticas úteis e prejudiciais ao mesmo. Quem pratica queimadas deve ser castigado com expulsão da terra e inscrito na lista negra dos incendiários, para que sua reincidência possa ser notada em outros lugares. É preciso aplicar toda a energia para que sejam respeitadas com exatidão as nossas boas leis há muito anos promulgadas, visando à preservação das matas e impedindo a eliminação (e, portanto, a queima) da vegetação além do estritamente necessário para o cultivo. Talvez não seja preciso aumentar o número de fiscais, mas obrigá-los a reais trabalhos de campo, multando impiedosamente os contraventores por mais que aleguem possuir amigos influentes entre deputados, prefeitos, políticos ou poderosos latifundiários e ricos.

Dêste modo, nenhuma das terras devolutas de campo cerrado passaria a particulares, e o govêrno poderia reflorestá-las. Mas aqui se levanta o grande problema da execução, visto que o govêrno muitas vezes malogrou em empreendimentos industriais ou de administração. Possuímos diversas estações experimentais de agricultura em boas condições de funcionamento porque as suas finalidades não são lucrativas. Talvez sejam outros tantos malogros se obrigadas a apresentarem balanço financeiro favorável dentro das normas de conservação do patrimônio e do solo.

Este problema pareceria insolúvel se não fôsse o belo exemplo de certos países sul-americanos que, aproveitando sábiamente a feliz circunstância de não temer guerras com vizinhos e não necessitar de exércitos para a manutenção da paz interna, resolveram proporcionar aos seus soldados vida saudável e laboriosa, fazendo-os, em rodízio, atacarem em larga escala trabalhos agrícolas, seja para efetuar rapidamente plantio mecanizado de vastas áreas, seja para realizar defesa sanitária fulminante de municípios inteiros por meio de pulverizações, seja para realizar a colheita de inúmeros trigos ou algodoais tardios ameaçados pela proximidade de nova estação chuvosa, etc.

O mesmo combustível e o mesmo trabalho que se gasta para manter em boa forma tôda sorte de veículos e máquinas motorizadas de um exército, são aplicados de vez em quando na agricultura. A disciplina militar, o planejamento prévio cuidadoso e o exato cumprimento das ordens, ao mesmo tempo que constituem bom treino, produzem ótimos resultados práticos e com rapidez inesperada.

Se muitos países não podem, hoje em dia, desviar a atenção dos seus planos de guerra, os que felizmente o podem deveriam aproveitar a ocasião. A julgar pela constante redução da fraternidade entre as nações, ao mesmo tempo que crescem os protecionismos, os governos vão se tornando cada vez mais autoritários, erguem-se em muralhas cada vez mais altas as fronteiras internacionais, e as possibilidades de entendimento entre ideologias diferentes parecem se tornar cada vez mais utópicas, deve ser conveniente aproveitar as últimas possibilidades de usar parte dos exércitos para uma obra de defesa agrícola do solo pátrio.

É forte o argumento de que em tempo de guerra até mesmo países fracos arranjam verbas fabulosas, cuja quinta ou décima parte, aplicada ao solo em tempo de paz, traria a êsses países uma soma enorme de benefícios, enriquecimento e bem-estar geral do povo. Infelizmente, tais esforços só se fazem em caso de calamidade pública e não trazem proveito algum.

Mas no nosso caso não se trata de aplicar verbas enormes em fins não lucrativos. Muito pelo contrário: trata-se de empreendimento altamente remunerador. Dez mil quilômetros quadrados de campos cerrados transformados em eucaliptais valeriam mais de 20 bilhões de cruzeiros só pela lenha que seria produzida, por mais baixo valor que se dê ao produto. Outro tanto valeria a recuperação do solo, a sua salvação da ruína e a gratidão da posteridade. E quanto vale a beleza do empreendimento de o exército trabalhar em tempo de paz na obra verdadeiramente pacífica da defesa do valor do solo da pátria?

A nossa sugestão seria no sentido de organização de batalhões de reflorestamento, a exemplo dos batalhões rodoviários e ferroviários, talvez com caráter menos permanente. Sob a orientação de agrônomos e técnicos especializados, a disciplina e o cumprimento exato de ordens resultantes de planejamento prévio cuidadoso, peculiares ao agudo senso de responsabilidade dos militares, êles realizariam com notável rapidez um trabalho admirável. A concentração de máquinas e homens, bem divididos nas várias tarefas sob boas normas de racionalização do trabalho, faria surgir em pouco tempo resultados admiráveis, como acontece nos mutirões.

Em seguida ao reflorestamento dos campos cerrados das terras devolutas, poder-se-ia reflorestar os dos particulares mediante contrato, pelo qual o governo seria reembolsado com a própria produção dos eucaliptais.

Quando há mais de 10 anos publicamos relatórios técnicos e trabalhos de divulgação mostrando pela primeira vez que solo ácido e pobre é um mal generalizado no estado de São Paulo, e em processo de constante agravamento, sofremos ataques de jornalistas não habituados a estudos técnicos sobre o assunto. Alegaram êles que, se o nosso "pessimismo" fôsse fundado, o estado não poderia apresentar os seus dez bilhões de produção agrícola anual, sustentando o balanço econômico do país inteiro e servindo de base a um ritmo prodigioso no crescimento da população e das cidades, entre as quais o colosso de concreto que é a sua capital.

Na realidade, isto se deve às virtudes do clima que canalizou para cá as correntes imigratórias do Nordeste e do exterior, as quais se dedicaram à mineração febril do solo, extraindo dêle, em poucas dezenas de anos, o pequeno contingente de nutrição químico que a natureza mantinha ligado ao humo.

Hoje, são poucas as terras de apreciável fertilidade. Bilhões de cafeeiros já foram plantados sem que seus vestígios tenham chegado até nós, pois as terras não podiam sustentar cafézais. Enorme soma de trabalho perdeu-se inutilmente, deixando como resultado apenas terras devastadas e em progressivo depauperamento, sob o estigma do fogo.

Clima de boas chuvas e temperaturas faz crescer as plantas mesmo em terras pobres, enquanto estas não adquiriram defeitos graves, como a falta de humo, a erosão, que elimina a parte superficial mais rica do solo, a acidez que paralisa o seu funcionamento biológico, a insolubilização do fósforo e a exaustão química em certos elementos vitais.

Achamos, porém, que a ação principal do clima foi no estímulo à imigração, pois, canalizados os imigrantes para o planalto, a produtividade agrícola do nosso litoral é ínfima, o clima aí sendo ainda melhor para as plantas, mas bem pior para o homem.

Pois este clima, excelente para as plantas, pode ser aproveitado na restauração dos solos empobrecidos. Mas é preciso possuir idéias realistas e acertadas quanto à natureza e às possibilidades dos vários tipos de solo, tratando cada um deles de acordo com as condições atuais e as realidades econômicas.



Se lhe interessa adquirir as publicações do Conselho Nacional de Geografia, escreva à sua Secretaria, (Avenida Beira-Mar, 436 — Edifício Iguazu — Rio de Janeiro) que o atenderá pronta e satisfatoriamente.

As Sêcas do Nordeste *

ADALBERTO SERRA

1 — *Climatologia Equatorial*

As massas de ar dos dois hemisférios se opõem ao longo de uma linha (a Frente Inter-Tropical — FIT), aproximadamente paralela ao equador. Devido ao maior aquecimento nesta região, o ar que vem dos pólos aí se eleva, produzindo chuvas, para depois retornar superiormente às zonas temperadas. Sem falar das que ocorrem nas altas latitudes, as correntes situadas entre os trópicos constituem os alísios (de SE no hemisfério sul, e NE no hemisfério norte), e a respectiva ascensão conjunta na FIT produz uma zona de calmas (o *doldrum*), com aguaceiros e trovoadas.

A posição daquela Frente varia com as estações do ano. Realmente, pela sua maior área continental, o hemisfério norte é mais quente que o sul, onde predominam os oceanos. A grande massa de ar frio deste último conserva assim a FIT, em média, acima do equador, embora acompanhando o movimento geral do Sol na eclíptica. No verão norte, de junho a agosto, a referida Frente se encontra cerca de 10° N, vindo atingir sua posição extrema em setembro, quando o pólo Antártico está mais frio.

Já no verão sul, de dezembro a fevereiro, a FIT fica situada mais perto do equador, produzindo-se sua localização meridional extrema em março, devido agora ao intenso resfriamento do pólo Ártico. Tudo o que dissemos se refere sobretudo ao Atlântico e Pacífico, acarretando a posição especial do continente asiático um regime diferente no Índico. Isto porque a Sibéria se torna, em janeiro, um verdadeiro pólo frio, com temperaturas até de — 72°, e assim, sob a influência do grande anticiclone formado, a FIT alcança nesta época a sua maior latitude sul no Índico. Em julho, com o forte aquecimento terrestre, surge uma depressão no Thibet, e aquela Frente chega então à latitude mais setentrional, produzindo as “chuvas de monção”, na Índia.

Resta pormenorizar a posição dos anticlones subtropicais, ou “centros de ação”: Eles se reforçam simultaneamente em julho, e se reduzem em janeiro. Pois no hemisfério sul predominam os mares, e a pressão total, máxima no inverno (julho), se distribui forçosamente na área líquida, enquanto no hemisfério norte, então no verão, o grande aquecimento causa depressões continentais, ficando os mares mais frios, sob alta pressão.

Em janeiro porém, nas terras resfriadas do hemisfério setentrional, permanecem grandes anticlones, estando os oceanos sob baixa pressão; os centros de ação se apresentam agora quase inexistentes, e também reduzidos, aliás, no hemisfério meridional, então sob menor massa de ar, no verão.

Na América do Sul, a FIT, que estaciona sobre a Venezuela em setembro e outubro, desce às Guianas em novembro, ao Pará em dezembro — janeiro, Maranhão em fevereiro, e Ceará em março. Volta ao Piauí em abril, Pará em maio, Guiana Francesa em junho, Guiana Inglesa em julho-agosto, e novamente Venezuela em setembro.

Dêsse modo, a estação chuvosa nordestina ocorrerá de janeiro a abril, durante o movimento extremo para sul da FIT, sendo secos os meses restantes, sob o domínio do “centro de ação” do Atlântico Sul. É claro que qualquer irregularidade na circulação geral reduzirá um pouco o percurso daquela Frente, trazendo ao Nordeste as calamitosas “sêcas”.

* Transcrito de *A Lavoura* — Março-abril de 1954.

2 — Circulação Secundária

Durante o "inverno" do Nordeste as chuvas não caem diariamente, sendo interrompidas por períodos de estiagem, tudo subordinado aos avanços e recuos da FIT. Esta é comandada, por sua vez, pelas oscilações das Frentes Polares do Atlântico Norte e Sul, que agem sincrônicamente, bastando-nos assim descrever o mecanismo da última.

Chama-se Frente Polar Atlântica (FPA) à linha de descontinuidade térmica que separa os ventos frios de W-SW, circumpolares, dos mais quentes de NE a NW, provenientes do centro de ação. A FPA se estende do Chaco ao Atlântico Sul, cujo litoral corta na latitude 35°.

Pela ação solenoidal e de inércia, sofre aquela Frente ondulações, constituindo "famílias" de ciclones, que vêm ocluir na Baixa Central do mar de Weddell.

Ao fim de cada família, o acúmulo de ar polar produz, após a frente, a formação de um anticiclone frio, que impele a FPA até o trópico, na direção NE, penetrando em cunha sob o ar tropical quente.

A ascensão dêste redonda em nuvens e chuvas no percurso frontal, do R. G. do Sul até à Bahia, seguindo-se tempo frio e seco, sob a Alta posterior.

O centro de ação do Atlântico vai assim recuando e se reduzindo, para ser depois substituído e renovado pelo próprio anticiclone polar quando a FPA se dissolve no trópico, sob o aquecimento geral.

1) Na época que nos interessa, verão e outono, os avanços da FPA podem ser fracos, derramando-se a massa polar sobretudo no oceano mais frio. A colocação da serra do Mar dá então àquela Frente uma orientação geral SW-NE, com chuvas continuas no litoral sul.

2) Se, porém, o ar polar fôr vigoroso, o grande anticiclone pode vencer a serra do Mar e a FPA conserva uma orientação NW-SE, caminhando violentamente até a Bahia, neste caso com chuvas escassas no sul do Brasil.

* * *

1) Sob tais movimentos frontais, o centro de ação é primeiro impellido para o Nordeste, onde a pressão sobe, recuando as chuvas continentais para o Maranhão e Amazonas. O Nordeste experimenta então bom tempo e aquecimento durante 2 a 3 dias, surgindo ventos de E, e nebulosidade 3 de cúmulos, sem trovoadas.

Logo porém, que a FPA atinge o estado do Rio, a resistência da Mantiqueira a desvia para leste, no oceano. O centro de ação recua então no mesmo sentido, e a pressão cai no Nordeste, ao qual voltam as chuvas continentais, enquanto as da FIT se localizam no litoral.

2) Se porém, a renovação da FPA fôr intensa e freqüente, com grandes frentes que avançam violentamente até à Bahia, sendo logo substituídas por novas formações, a ação frontogenética atrai todos os sistemas para sul. O centro de ação caminha nesta direção, e a FIT pode descer ao Nordeste, atingindo as suas calmas e chuvas até o limite Pernambuco-Bahia.

A pressão baixa e a temperatura declina, soprando ventos de N a NW, sob nebulosidade 8 de cúmulos-nimbos, com trovoadas.

Finalmente, serenada a ação da FPA, o centro de ação retorna à sua posição normal, e as chuvas da FIT recuam para norte e oeste, deixando seco o Nordeste.

3 — Previsão das Sêcas

Como já foi dito, ligeira redução de 2° a 3° no percurso para sul da FIT basta para trazer uma seca do Nordeste, não havendo periodicidade na escassez de chuvas.

A previsão de tais fenômenos, além da sua importância para a economia regional, viria assegurar igualmente prognósticos para outros pontos do país.

1) Vimos que as sêcas nordestinas ocorrem quando os avanços da FPA se tornam escassos, e com uma orientação geral SW-NE. Neste caso as chuvas se apresentam fracas no Rio, mas duradouras nos estados do Sul e no litoral baiano, agora sob alta pressão do anticiclone atlântico.

São também raras as invasões polares nos Estados-Unidos, com Altas frias de pouca intensidade no Canadá, o que redundaria, para manter o forte total de massa no inverno, em um *centro de ação* poderoso nos Açores.

A FIT se conserva desse modo no equador, com um quadro isobárico médio, em janeiro, idêntico ao de julho. Em compensação, sob o grande anticiclone da Sibéria, onde o frio é intenso, aquela Frente desce muito para sul, no Índico, sendo forte a monção de NE.

2) Já as grandes inundações do Nordeste correspondem a épocas de intensas e frequentes invasões da FPA até o paralelo 15°, conservando uma orientação geral NW-SE.

O sul do Brasil fica então seco e fresco, com escassas chuvas de verão, uma vez que predomina a massa polar. Também seco o litoral da Bahia, donde o centro de ação permanece afastado.

São por outro lado intensas as invasões polares nos Estados-Unidos, provindas de forte anticiclone no Canadá e Alasca, o que redundaria num fraco centro de ação nos Açores, onde a pressão se conserva baixa.

Em compensação a Sibéria, agora mais quente, tem um pequeno anticiclone, e a FIT permanece muito a norte no Índico, para compensar o seu grande avanço para sul, no Atlântico.

A chave do prognóstico consiste pois em se estimar, com grande antecedência, a *pressão média* (janeiro a abril) nos Açores, através de correlações com outros pontos da Terra, e em particular com as três "oscilações" de Walker (meridional, pacífica e atlântica). A primeira, sobretudo, é muito significativa, e Walker estabeleceu mesmo, em 1928, uma fórmula de regressão para as chuvas de Fortaleza. F. Baur, recentemente obteve ótimos prognósticos da pressão nos Açores, em função da atividade solar.

Dos estudos que publicamos em 1948 resultam como indícios de *sêca* no Nordeste os valores seguintes, observados em julho do ano anterior:

Pressão: abaixo de 1009,6mb na Groenlândia Islândia e baixa no Alasca — Inferior a 1014.5 em Dênver, 1017 no Havai, e 998.5 em Laore (Índia) — Maior de 1018.0 em Zanzibar, 1012.0 em P. Darwin, e de 1022.0 em Capetown — Menor que 1012.8 em Samoa e 1019.0 em Buenos Aires; baixa nas ilhas Orcadas.

Temperaturas: Inferior a 8°,1 na Groenlândia, e 25°,0 em Tóquio. Superior a 25°,2 no Havai, 32°,0 em Laore, 25°,5 em Dacar, 25°,0 em Samoa, e 15°,0 em Santa Helena. Novos prognósticos podem ainda ser feitos em outubro e janeiro, com técnica semelhante, e resultados mais exatos.

Em particular, os dados de julho de 1953 indicam para o Nordeste, em 1954, chuvas algo acima do normal, portanto *sêca* relativa na Bahia, e um verão fresco no Sul.

Contudo, só os informes de janeiro 1954 teriam valor decisivo, no caso.

Notas sôbre a Pecuária nos Campos do Rio Branco*

ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA
Do Conselho Nacional de Geografia

As duas grandes manchas de campo que se encontram na Amazônia são a de Marajó, na foz do rio Amazonas, e a do Rio Branco. Esta última se acha encravada entre a área de floresta ao sul e a oeste, e a região montanhosa do sistema Pacaraima-Roroimã, ao norte.

Do ponto de vista geoeconômico o território do Rio Branco pode ser dividido em três zonas distintas:

- 1 — Baixo Rio Branco — produção extrativa vegetal e pesca,
- 2 — Alto Rio Branco — pecuária,
- 3 — Região montanhosa — produção extrativa mineral.

A área que constitui os campos do Alto Rio Branco pertenceu outrora ao estado do Amazonas. Com a criação do território federal em 1943, passou esta zona campestre (Fig. 1) do extremo setentrional brasileiro a ter uma assistência mais direta por parte do Governo Federal. Todavia não se deve pensar que os métodos rotineiros empregados desde o século XVIII, quando se deu a introdução do gado nessa área, tenham sofrido transformação.

O empirismo tem provocado, ou melhor, tem permitido que o gado dos campos do Rio Branco seja dizimado pela raiva ou defínhe por degenerescência, devido à falta de bons reprodutores. Apesar dêstes fatores negativos a pecuária nos campos do Rio Branco constitui o tradicional esteio da economia do território.

Êste pequeno trabalho visa a fornecer algumas informações de caráter geral sôbre a pecuária nos campos do Rio Branco bem como uma idéia para solução dos seus principais problemas.

O estudo da atividade criatória e os problemas que lhe são correlatos, constituem um tópico muito importante, uma vez que a quase totalidade da população que vive no Alto Rio Branco tem sua economia baseada na pecuária. A propósito da criação no Rio Branco vamos transcrever um trecho do trabalho de Lôbo d'Almada (de 1787) que diz: "A introdução do gado vacum nos férteis campos do Rio Branco, deve produzir um artigo do comércio do interior da capitania, que lhe traria muitas vantagens"¹.

Êste foi um dos primeiros a chamar a atenção das autoridades para o aproveitamento dos extensos campos do Rio Branco com a criação de gado. A pecuária no território do Rio Branco constitui assim, uma atividade econômica tradicional, que permitiu a fixação dos grupos humanos que aí vivem, de modo mais permanente que em outras regiões da Amazônia. Não podemos, no entanto, olvidar a influência da garimpagem que provocando o êxodo em várias fazendas riobranquenses, desfalca-as, por vêzes, de mão-de-obra.

O ex-governador do território, capitão Clóvis Nova da Costa, no trabalho que apresentou à Comissão Parlamentar do Plano de Valorização Econômica da Amazônia assim se expressou, ao tratar do problema da pecuária: "Não obstante o decréscimo sensível sofrido pelos rebanhos, a pecuária continua a

* O autor agradece as sugestões que foram feitas pelo Prof. Lúcio de Castro Soares nos originais dêste trabalho.

¹ Manuel da Gama Lôbo d'Almada "Descrição relativa ao Rio Branco, e seu território" (p. 171). Apêndice da obra do capitão Clóvis Nova da Costa *O Vale do Rio Branco*.

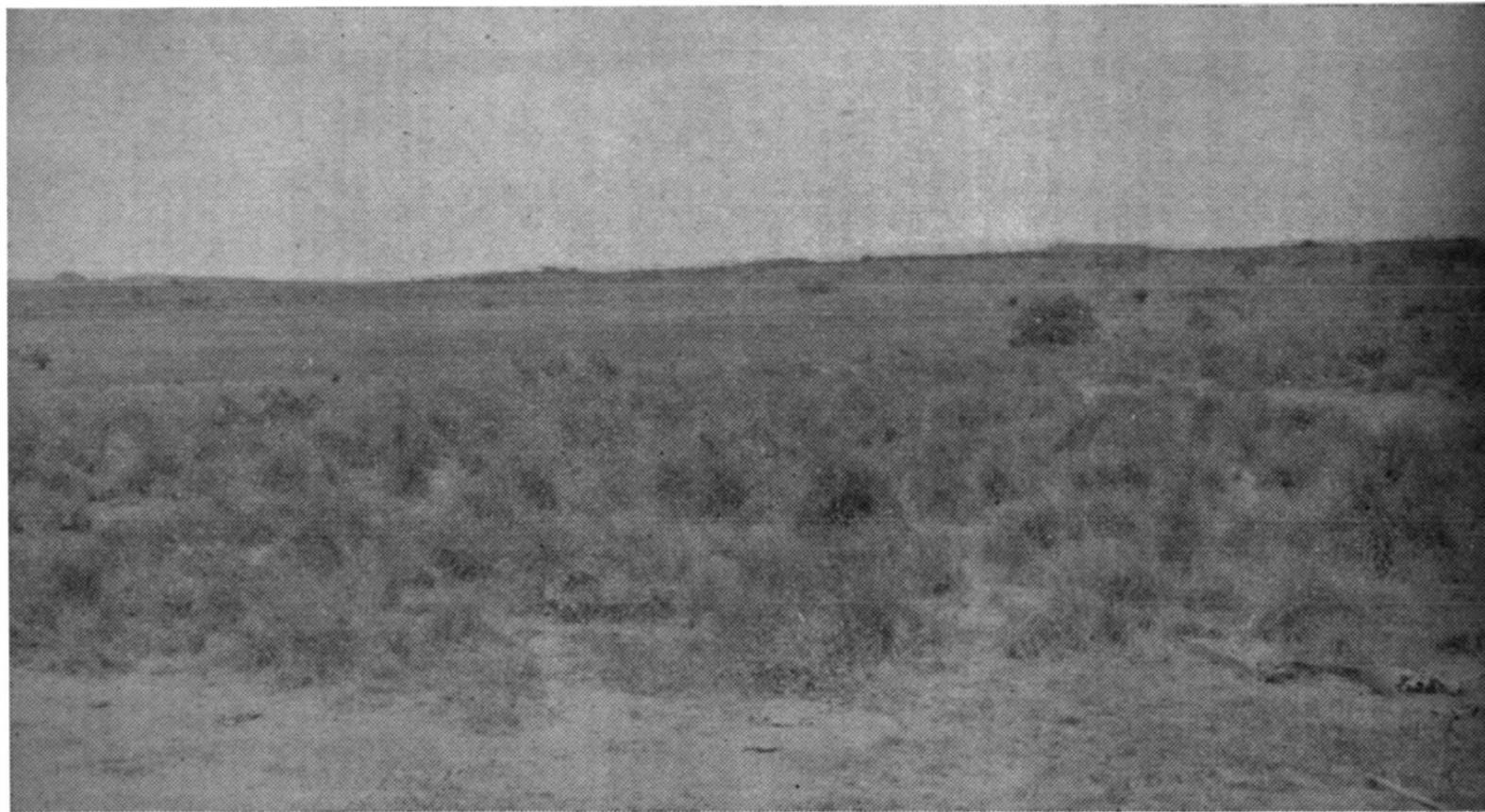


Fig. 1 — A topografia dos campos do Rio Branco é bastante regular. Os tufo de capim apresentam certo espessamento, e o solo é sensivelmente arenoso. (Foto Tomas Somlo)

ser um dos mais poderosos estelos da economia riobranquense. Convém salientar, porém, que os métodos criatórios usados são, até hoje, os mais rudimentares que se conhecem"².

A atual pecuária do território teve origem nas fazendas nacionais fundadas no século XVIII conforme a sugestão de Lobo d'Almada.

Três foram as fazendas nacionais fundadas: São Bento, São José e São Marcos.

A fazenda de São Bento se estendia do rio Cauamé até o Uraricuera, com uma área aproximada de 18 000 quilômetros quadrados.

A fazenda de São José tinha como limite meridional o igarapé do Surrão, afluente do Água Boa, e, na sua parte setentrional, confinava com os rios Branco e Tacutu. Outrora foi a sede e povoado do histórico forte de São Joaquim. Extinta em 1841, anexaram-na à de São Marcos, com superfície superior a 8 000 quilômetros quadrados.

A fazenda de São Marcos se localiza entre os rios Uraricuera e Tacutu, com área superior a 8 000 quilômetros quadrados. Das três fazendas iniciais é a única que ainda subsiste.

Sua sede se encontra na margem esquerda do rio Uraricuera, a pouca distância da confluência deste com o Tacutu.

A fazenda de São Marcos, pertencente ao Governo da União, esteve arrendada a Sebastião José Diniz até 1915, quando, então passou para o Serviço de Proteção aos Índios.

A nova sede da fazenda teve os seus alicerces lançados em 1918, porém, a construção definitiva só foi reiniciada em 1944, terminando em 1945. Ao lado da nova construção ainda se encontram partes da primitiva sede que era de taipa e coberta de zinco.

A fazenda de São Marcos, também conhecida por fazenda do S.P.I., tem atualmente 4 600 cabeças de gado, das quais 500 raceadas (Gir e Guzerá).

Contava em 1954 com 10 vaqueiros, sendo que 3 deles trabalhavam na lavoura e 1 na sede. Os outros seis estavam distribuídos pelos 5 retiros. Cada vaqueiro recebia Cr\$ 400,00 por mês e mais a moradia e a comida.

Em cada retiro abatia-se uma reses por mês, enquanto na sede da fazenda eram abatidas duas reses por semana. A fazenda produz para o seu próprio consumo, manteiga e queijo.

O rebanho se resumia nos seguintes dados estatísticos, segundo informações do seu administrador (fevereiro 1954):

Gado vacum	4 600	cabeças
Gado cavalari	40	"
Gado suíno	60	"
Gado ovino	49	" ³

A criação de gado bovino é a que sempre despertou maior interesse. E' preciso não esquecer porém que a atividade criatória nessa região se restringe em deixar o gado solto, pouco cuidado lhe sendo dispensado⁴. O Dr. Valério Caldas de Magalhães, estudioso dos problemas riobranquenses publicou um quadro estatístico⁵ do gado existente nas fazendas do território, de que nos valem para apresentar uma série de dados. Segundo este autor existia no Rio Branco, em princípios de 1952, 185 097 cabeças de gado vacum distribuídas pelas 467 fazendas do território.

² O Vale do Rio Branco, pp. 31-32.

³ Possuía ainda a fazenda uma reduzidíssima criação de galinhas, perus e patos (59 galinhas, 6 patos e 5 perus).

⁴ Aduato Rocha em seu livro *Introdução à Economia Amazônica* ao tecer comentários a propósito da pecuária no Rio Branco, assim se exprimiu: "A pecuária que constitui um dos fatores de sobrevivência e estabilidade sócio-econômica do meio, sofre aliás desvantagens e deficiências decorrentes da prática empírica e rotineira de criação, agravada pela falta de selecionamento da espécie vacum. Sabe-se que o gado riobranquense, de origem comum e colonial, não oferece satisfatório rendimento econômico *per capita*, contribuindo, também para isso, a pobreza substancial da pastagem" (p. 278).

⁵ "Quadro estatístico do gado existente nas fazendas riobranquenses, das espécies bovina e eqüina" — (Zona de Macará — Uraricuera — Rio Branco — Mucajai).

Todavia, pelos inquéritos que procedemos no campo, observamos que os pequenos criadores, que possuem até 70 e mesmo 80 cabeças de gado, não se consideram "fazendeiros". Com efeito, na região só se considera como "fazenda", a propriedade pastoril que possui mais de 100 reses. Os que possuem menos, são chamados simplesmente "criadores". O local onde se encontra a casa do criador não é denominado sede (da fazenda) e sim "lugar". Esta explicação torna-se necessária uma vez que a sede da fazenda costuma dar denominação à área que lhe está próxima.

Acreditamos que do total das 467 fazendas, deva-se deduzir pelo menos 92, que na região, pela razão acima apresentada, não são realmente consideradas como tal. O que causa maior estranheza é o fato de encontrarmos consignada como fazenda, no citado "Quadro Estatístico" uma propriedade que tem apenas uma cabeça de gado vacum e nenhuma de equino. Ou ainda, o caso da fazenda "Cunhã", que tem apenas 5 equinos e nenhum bovino. Embora com estas falhas, devemos salientar que o estudo estatístico do Dr. Valério C. Magalhães, merece os maiores louvores, tais os pormenores informativos que encerra.

As duas maiores fazendas do território são as fazendas "Taramé" da firma J. G. Araújo & Cia. Ltda. — e a fazenda "União", de Elias Madeira, com cerca de 3 000 cabeças de bovino cada uma. A propósito desta última firma cumpre salientar que a mesma possui 30 250 cabeças de gado vacum e 960 de equinos, distribuídos pelas seguintes fazendas:

FAZENDAS	Bovinos	Equinos
São Pedro.....	700	20
Santa Maria.....	800	10
Caraná.....	1 200	20
São Salvador.....	1 200	39
Jeju.....	300	2
Alagadiço.....	1 300	100
Neru.....	50	80
Ponta da Serra.....	700	10
Santa Adelaide.....	1 200	20
Santa Fé.....	1 500	60
Titiá.....	500	3
Pau da Rainha.....	1 500	50
Jacitara.....	1 300	40
Tucumã.....	500	8
Flechal.....	800	100
Bonfim.....	2 000	10
Maruai.....	2 200	100
Ponta da Serra.....	2 800	20
Moreninha.....	1 200	6
São Gregório.....	1 200	10
Rosa Branca.....	1 200	20
São Sebastião.....	600	20
Taramé.....	3 000	6
Laje.....	1 000	6
Destêrro.....	500	150
Nova Fazenda.....	1 000	50
TOTAL.....	30 250	960

A situação das fazendas, de modo geral, permanece a mesma encontrada no século passado. Raras são as que realmente dispõem de instalações para abrigar o gado, podemos mesmo dizer que a situação piorou, uma vez que naquela época o gado não era atacado pela "raiva", como o é atualmente.

A "raiva" foi identificada no território em 1931, pelo Prof. Sílvio Tôrres, segundo nos informou o Dr. Jocelim Leocádio da Rocha, veterinário da Divisão de Produção, Terras e Colonização do território⁶. Descrevendo esta doença que ataca os rebanhos da região, diz este veterinário⁷, que clinicamente, a moléstia reveste-se de dois aspectos distintos — a forma paralítica e a forma furiosa.

O fazendeiro, de modo geral, nada faz para combater este mal, deixando o gado morrer gradativamente⁸ a ponto de muitas fazendas se extinguirem inteiramente. É interessante frisar que alguns desses fazendeiros são possuidores de um capital de dois milhões de cruzeiros ou mais, e, no entanto, permanecem na dependência única e exclusiva do auxílio do Governo Federal. Um criador que possui capital tão grande já deveria estar em condições de ter um veterinário e de comprar vacinas diretamente nos centros onde as mesmas são fabricadas. Frisamos que o combate a este mal só pode ser feito através da vacinação, de vez que a sua transmissão é feita por um morcego hematófago da espécie *Rotundus*. Sendo o combate a este agente vetor quase impossível, o único meio de se combater a raiva é vacinar todo o gado.

No tocante aos pastos, raros são os fazendeiros interessados em plantá-los. Limitam-se ao tradicionalismo, às queimadas anuais e sucessivas dos pastos naturais no decorrer do verão (Fig. 2).

Considerando a natureza das pastagens e a extensão dos campos em cada propriedade, muitos conhecedores da região acham perfeitamente razoável a prática das queimadas, segundo determinada técnica⁹.

Os campos do Rio Branco chamados "lavrados", são secos e de capim muito duro, de modo que o gado prefere os "campos de baixada". Estes possuem gramíneas mais tenras, isto é, menos fibrosas, e além do mais, estão próximos à água, razão pela qual prefere o gado pastar nas baixadas. É preciso frisar que nem todas as baixadas poderão ser aproveitadas com o plantio de pasto, uma vez que em algumas delas, os lateritos, cobrem o solo sob a forma de grandes blocos.

Do que observamos na região não podemos deixar de salientar que a queima dos campos constitui no presente um grave problema. As gerações futuras irão sentir mais de perto os efeitos desta prática tão ruínoza, tanto para o solo, quanto para a própria pastagem. Basta ver que em muitos lugares apenas existem pequenos tipos de capim, uma vez que o fogo destruiu todo o solo outrora existente.

A única preocupação dos fazendeiros no decorrer do ano é ferrar o gado, deixando-o no campo até o momento de ser vendido. Na época de "campear" (ferrar o gado), além dos vaqueiros da própria fazenda, o proprietário é ajudado por outros vaqueiros e também por proprietários de outras fazendas. Juntam-se assim 8 a 10 vaqueiros e "campeiam" todo o gado da fazenda.

Há uma frase, até certo ponto popular na região, que diz: "O fazendeiro não cria o gado. O fazendeiro é criado pelo gado". Isto prova o estado de abandono do gado no campo. Em recente trabalho publicado pela *Resenha Econômica e Financeira do Banco do Brasil* encontramos algumas considerações a propósito

⁶ Segundo, porém, o depoimento de vários fazendeiros, desde 1916 já se perdia gado atacado de raiva.

⁷ Conferência pronunciada no Rotary Club de Boa Vista no dia 15 de fevereiro de 1954.

⁸ O então deputado pelo território do Rio Branco, Antônio Martins, num artigo publicado na *Revista do Parlamento* salientou o problema do desaparecimento parcial ou total de várias fazendas da região, dizendo que há vários exemplos "nas zonas de Cauamé, Uraricuera, Amajari e Serra da Lua." "Desaparecido que seja o gado daquelas vastas campinas, dar-se-á, forçosamente, o êxodo da grande maioria da população sertaneja que vive exclusivamente daquela indústria decadente" (p. 57).

⁹ No relatório de 1952 do diretor de Produção, Terras e Colonização, Dr. Valério C. de Magalhães, encontramos o seguinte: "Não havendo pastagens de plantação e como capim nativo não sendo queimado atinge grande altura, somos forçados a consentir na queima dos campos periodicamente, de dois em dois anos, pouco antes do início do inverno, e não como se vem fazendo em qualquer época do ano, às vezes logo depois do inverno, de que resulta a parte queimada ficar sem qualquer revestimento durante todo o rigor do verão, transformando-se pouco a pouco, em pequenos desertos de areia. Um dos motivos da queima dos campos que não pode ser descuidado e a nosso ver o único que justifica essa prática, mesmo assim bial, como dissemos, é o combate ao carrapato e à cobra, muito embora, muitos animais úteis também pereçam nesses verdadeiros incêndios."

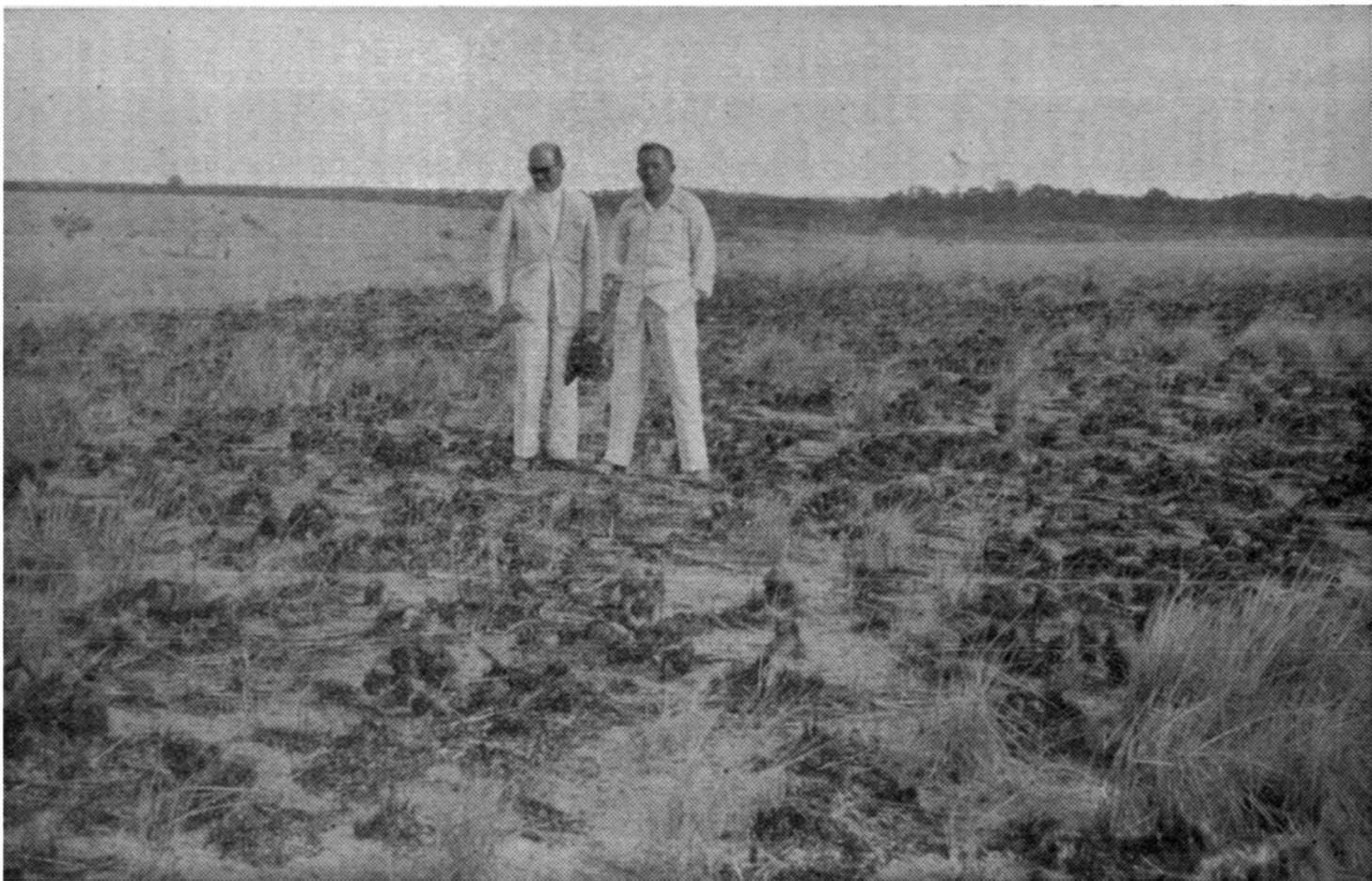


Fig. 2 — Percorrendo-se a estepe do Rio Branco na época do “verão” observam-se freqüentemente grandes áreas, onde a vegetação foi destruída pelo fogo.

(Foto Tomas Somlo)

da pecuária riobranquense que julgamos oportuno transcrever: "A única fonte de riqueza estável que o território conhece é a pecuária, explorada nas pastagens naturais, pobres de sais de cálcio e de fósforo, das planícies do Alto Rio Branco.

O gado é ali de pequeno porte e por ser criado livremente, sem qualquer assistência técnica, está sujeito a toda sorte de doenças, que o dizem inexoravelmente..." É este tipo de pecuária, extensiva e sem nenhuma ou quase nenhuma providência ao gado e às pastagens que ainda é praticada nos campos do Rio Branco. (Fig. 3).

Assim a iniciativa particular é praticamente nula em quase todos os setores. E, na pecuária, a própria iniciativa governamental ainda deixa muito a desejar.

No tocante aos diferentes tipos de sedes de fazenda, não podemos deixar de salientar que, são em geral bem construídas e dotadas geralmente de certo conforto e preceitos higiênicos.

Podemos distinguir as sedes das grandes fazendas cuja construção é aprimorada como a "Viçosa", ou a de "São João da Flecha", e várias outras.

Algumas fazendas possuem instalações sanitárias com fossa biológica, hábito completamente desconhecido no Baixo Rio Branco.

Quanto ao nível de vida, este é de modo geral, o mais elevado da zona rural do território. Em várias fazendas já se sente o conforto da vida moderna, qual seja o uso de geladeiras a querosene, e mesmo o da luz elétrica (fornecida por geradores particulares).

Se compararmos as sedes das fazendas riobranquenses com as amapaenses, vamos observar que as primeiras são na quase totalidade superiores às segundas as quais são construídas geralmente de taipa e cobertas de folhas de palmeira, sendo mesmo chamadas "barracas".

De modo geral o material usado na construção das fazendas é o que está mais perto como o barro, o qual reveste o trançado de paus e varas, isto é, a casa de taipa. Quanto à cobertura o mais freqüente é a palha das palmeiras. Este tipo de cobertura é utilizado por várias razões: 1) é o material mais barato, e às vezes o único de que se pode dispor mais prontamente; 2) torna a temperatura do interior da casa, menor que a do exterior.

Os outros tipos de cobertura que podemos citar são: telha do tipo francês ou de canal, que algumas vezes vinham da França, e outras importadas de Manaus e Belém. Atualmente se fabricam telhas na olaria de Boa Vista. Mais recentemente estão começando a usar folhas de alumínio e cimento amianto corrugado ("eternite") e, muito raramente, o zinco.

Ao falarmos do vaqueiro riobranquense (Fig. 4) não podemos deixar de nos referir à sua alimentação. A dieta do vaqueiro e de todos os que vivem nas fazendas, embora seja bem superior à da zona do extrativismo vegetal e mineral do território é, no entanto, pouco variada, e, até certo ponto, insuficiente. Restringe-se ao consumo de carne de gado geralmente bovino, farinha d'água, arroz e feijão, este último quando há. Raras são as fazendas que utilizam legumes frescos ou hortaliças no consumo diário, como as grandes fazendas "Viçosa", "São João da Flecha", "Monte Alegre e algumas outras, onde os proprietários cultivam pequenas hortas. O leite não é consumido em grande abundância como seria de esperar. A este propósito não devemos esquecer que na região uma vaca que forneça de quatro a cinco litros é considerada como excepcional, pois o normal é dar de um a dois litros diários. Por ocasião de sua passagem pela região, já Hamilton Rice havia observado este fato, escrevendo: "A pecuária está completamente abandonada — um assunto de séria importância para esta região do país onde a população vive à míngua de alimentos essenciais ao bem estar fisiológico da comunidade. Os efeitos perniciosos da atual alimentação doentia e pouco nutritiva revelam-se distintamente na condição de anemia completa da maioria dos indivíduos que procuram por conta própria, a assistência do médico, submetendo-se a seus exames, conselhos e tratamento" (In: *Anais da Comissão Especial do Plano de Valorização Econômica da Amazônia*, vol. III, pp. 46-47).

No estudo da composição do rebanho do território devemos salientar a importância dos bovinos.



Fig. 3 — Curral da fazenda Santa Fé a poucos quilômetros da cidade de Boa Vista. Esta é uma das fazendas de propriedade da firma J. G. de Araújo. É uma das poucas fazendas onde há um curral bem construído como o que focalizamos, e que possui bom serviço de água encanada. (Foto Tomas Somlo)

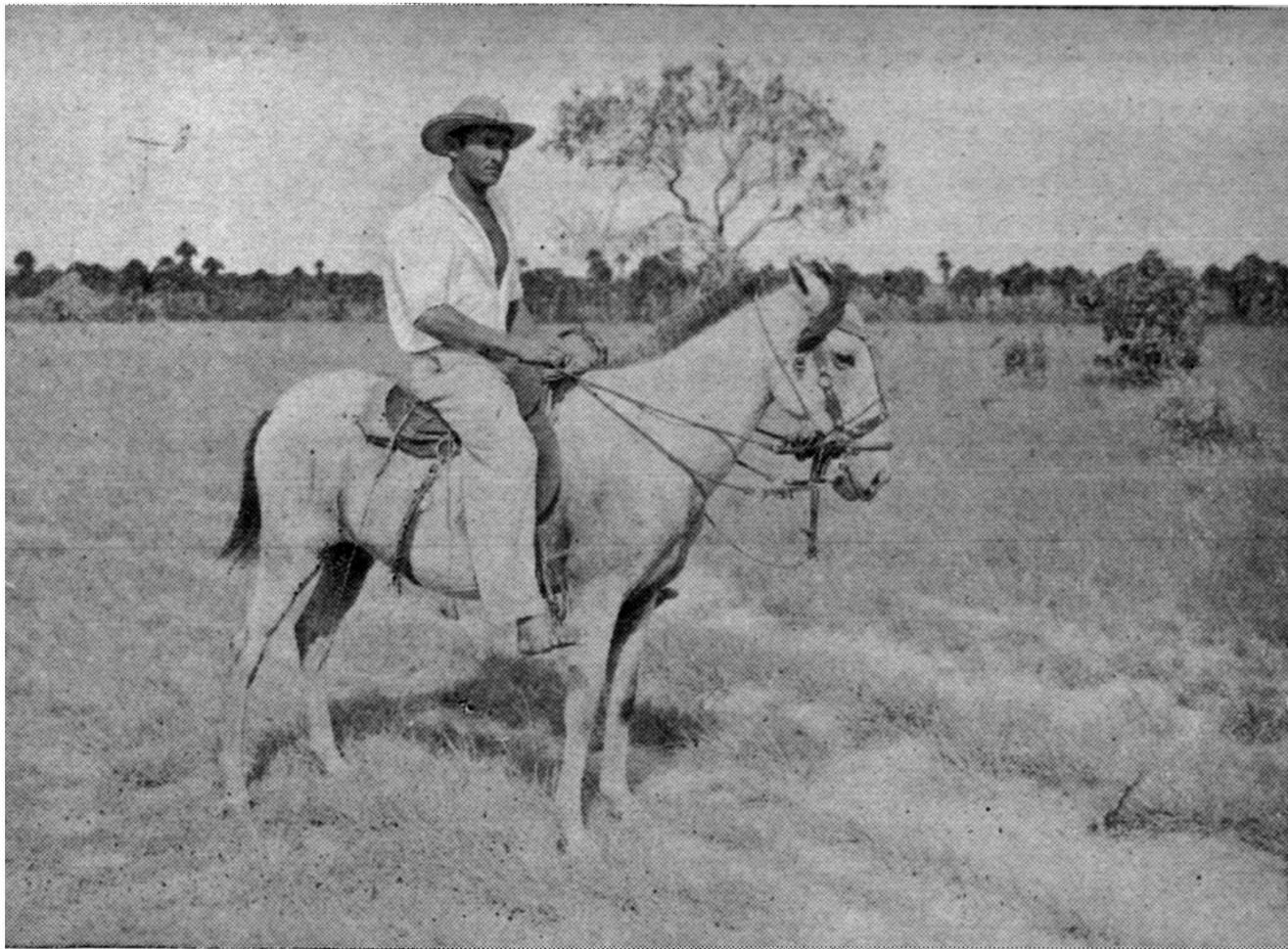


Fig. 4 — Vaqueiro dos campos do Rio Branco.
(Foto Tomas Somlo)

Indiscutivelmente é o gado bovino o que tem interessado mais de perto os criadores do Rio Branco. Se examinarmos os dados estatísticos referentes à criação de gado bovino (1952) nas diferentes unidades da Federação, que integram a Amazônia, vemos que em ordem de importância logo a seguir o estado do Pará, vem o território do Rio Branco:

Pará	—	771 580
Rio Branco	—	160 000
Amazonas	—	122 640
Amapá	—	65 800
Acre	—	28 000
Guaporé	—	6 600 ¹⁰

ANO	NÚMERO DE CABEÇAS DO T. DO RIO BRANCO						
	Bovinos	Equínos	Asíninos	Muares	Suínos	Ovinos	Caprinos
1946.....	138 240	10 280	10	40	4 800	2 500	1 800
1947.....	143 140	10 500	10	40	6 700	2 800	1 900
1948.....	130 000	9 500	10	50	8 000	4 000	2 000
1949.....	130 000	10 000	10	50	8 000	5 000	2 000
1950.....	132 000	11 000	16	60	8 200	5 500	2 200
1951.....	140 000	8 400	10	50	8 000	5 000	2 000
1952.....	160 000	8 400	10	50	8 000	5 000	2 000

FONTE: Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura.

Agora que apresentamos os dados estatísticos do período posterior à criação do território, vamos transcrever os dados do período de 1940 a 1943, quando os campos do Rio Branco pertenciam ao estado do Amazonas o que significa dizer, quando o governo federal não despendia dinheiro nessa região:

ANO	NÚMERO DE CABEÇAS						
	Bovinos	Equínos	Asíninos	Muares	Ovinos	Caprinos	Suínos
1940.....	120 247	12 073	64	88	1 038	537	1 794
1941.....	180 000	7 500	80	150	700	900	6 000
1942.....	216 000	7 500	80	150	840	1 080	6 000
1943.....	118 351	8 817	10	81	1 308	917	2 191

FONTE: *Recuperação e Desenvolvimento do Vale do Rio Branco*. Araújo Cavalcanti — 2.ª edição p. 24.

A comparação dos dois quadros pode conduzir à conclusão falsa de que em quase nada foi útil a criação do território federal para a pecuária, uma vez que esta não sofreu aumento apreciável no número de cabeças do seu rebanho. Neste particular não se pode deixar de observar que, se por um lado não tem aumentado o número de cabeças de gado, por outro, sente-se um ligeiro melhoramento no seu tipo com a introdução de reprodutores adquiridos em outras regiões criadoras do Brasil. Além do mais, se não fôsse a assistência dada ao criador com a vacinação contra a raiva, bem menor seria o rebanho atual do território. Por conseguinte voltamos a frisar que embora deficiente a assistência dada aos fazendeiros riobranquenses, fez com que a situação atual seja bem superior ao abandono em que se encontravam antes da criação do território.

¹⁰ Fonte: Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura.

A pecuária praticada nos campos do Rio Branco visa à criação do gado para o corte. Além de abastecer o território, o gado é em grande parte exportado, principalmente para Manaus. Atualmente já se começa a fazer certas restrições à exportação livre do gado para a capital do Amazonas, uma vez que esta prática tem concorrido para diminuir bastante o rebanho do território.

A matança do gado no território no período de 1946 a 1950, pode ser simplificada no seguinte quadro:

ANO	CABEÇAS ABATIDAS				VALOR EM Cr\$ 1 000	
	Bovinos	Suínos	Ovinos	Caprinos	Bovinos	Suínos
1946.....	4 804	328	10	15	2 370	32
1947.....	3 694	647	3	—	2 228	101
1948.....	4 495	796	—	—	2 715	133
1949.....	3 760	779	—	—	2 325	126
1950.....	3 702	637	—	—	2 714	115

FONTE: Anuário Estatístico 1949, 1950 e 1951.

Comparando-se o número de cabeças de gado bovino abatidas em 1950, com os dados referentes aos anos de 1951 e 1952, vê-se que foi bem superior, pois passou de 3 702 cabeças para 4 895 (1951) e 4 462 (1952), dados que se equivalem aos anos de 1946 e 1948.

No que diz respeito à matança de suínos, esta em 1951 foi de 817 cabeças para novamente crescer em 1952, para 610 apenas, por conseguinte, menor que em 1950. Quanto aos ovinos a partir de 1950 não se registrou nenhuma ovelha abatida, porém, em 1951, foram mortas 12.

A produção de carne de bovinos, suínos e ovinos no período de 1950 a 1952 e o respectivo valor podem ser sintetizados através dos dados estatísticos do quadro que se segue:

EQÜINOS

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA (Kg)			VALOR DA PRODUÇÃO (cruzeiros)		
	1950	1951	1952	1950	1951	1952
Verde.....	499 770	660 825	602 240	2 713 500	4 592 079	4 160 528

SUÍNOS

Verde.....	13 412	17 974	12 846	144 844	174 240	148 235
------------	--------	--------	--------	---------	---------	---------

OVINOS

Verde.....	—	144	—	—	1 843	—
------------	---	-----	---	---	-------	---

FONTE: "Produção de Origem Animal — 1950/1952" — Ministério da Agricultura, Serviço de Estatística da Produção.

A pecuária dos campos do Rio Branco teve início no século XVIII com a criação de três fazendas nacionais. O gado nêles introduzido teve, desde o início sua alimentação fornecida pela própria natureza.

A mentalidade da quase totalidade dos fazendeiros dos campos do Rio Branco é a de continuar a criar o gado da maneira como o faziam os seus antepassados. Assim, a iniciativa de plantar pastos ou de melhorar o rebanho ainda não entrou nas cogitações da maioria dos fazendeiros.

Quanto à preservação do gado contra as epizootias, pode-se dizer que também pouco ou quase nada têm feito os fazendeiros, uma vez que entre eles existe a convicção de que o Governo Federal é quem deve cuidar do gado, e de tudo mais. Aliás, pode-se dizer que a iniciativa particular quase não existe nos territórios federais. Não podemos deixar de assinalar que a solução dos problemas mais simples, torna-se por vêzes complicada e muito difícil em tais regiões, uma vez que a falta de transporte e comunicações põe o individuo isolado da civilização.

Os fazendeiros riobranquenses, são em sua maioria semi-alfabetizados, de modo que não podem dar o devido valor a um veterinário, nem tão pouco se interessam em adquirir livros e revistas especializadas em pecuária. Limitam-se a permanecer na prática do empirismo e do que é mais ou menos tradicional. Raros são os fazendeiros esclarecidos que procuram seguir os conselhos da técnica moderna em prol do melhoramento da pecuária.

A prática das queimadas dos pastos durante a estação seca é qualquer coisa de alarmante, e, as providências tomadas para evitá-las ou reduzi-las foram, até o presente, quase nulas, embora grande parte dos fazendeiros lamente que tal prática ainda seja realizada. Entre as várias epizootias que dizimam o rebanho do Rio Branco, é indiscutivelmente a raiva que maior destruição lhes causa. No tocante ao tipo de gado bovino, existente no território, este é na grande maioria "crioulo". Só recentemente se tem procurado desenvolver o aprimoramento do gado, importando-se reprodutores de diferentes raças como Zebu (Nelore, Gir e outros).

O gado é destinado ao corte sendo enviado, principalmente para Manaus e para o consumo do próprio território.

Antes de finalizarmos estas breves notas desejamos chamar, mais uma vez, a atenção dos interessados para o grave problema da extinção gradativa do rebanho por causa das epizootias, especialmente a "raiva", e o definhamento do gado crioulo em virtude da falta de bons reprodutores. Sem se cuidar paralelamente, porém, do problema dos pastos, acreditamos que se continuar a prática de queimadas tão intensivas como se vem fazendo ultimamente, a extensão dos pastos será cada vez mais reduzida, finalizando com a degradação completa das pastagens nativas.

BIBLIOGRAFIA

Adolfo, Álvaro "Plano de valorização econômica da Amazônia" 143 pp. Rio de Janeiro, 1951.

Almada, Manuel da Gama Lôbo "Descrição relativa ao Rio Branco, e seu território" Ano de 1787. In: "Revista do Instituto Histórico e Etnográfico do Brasil", tomo XXIV, n.º 4, pp. 617-683 — 1861.

Carvalho, Antônio Gontijo "Pecuária brasileira" in: "Digesto Econômico" n.º 29, abril de 1947, ano III, pp. 92-98.

Carvalho, M. Pacheco de "Plano racional de recuperação e colonização da Amazônia" in: "Bol. Geográfico", ano X, n.º 109 — julho-agosto de 1952, pp. 407-421.

Castro Soares, Lúcio de "Território do Rio Branco" in: "Boletim Geográfico", ano II, n.º 17, agosto de 1944, pp. 668-670.

Costa Pereira, José Veríssimo "Campos do Rio Branco" in: "Amazônia Brasileira", pp. 409-410, I.B.G.E. — 1944.

Coudreau, H. "Voyage au Rio Branco — aux montagnes de la Lune au haut Trombetas" 135 pp., Rouen 1886.

Domingues, Otávio "Nota preliminar sôbre as regiões pastoris do Brasil" in: "Boletim Geográfico", ano I, n.º 1, abril 1943, pp. 9-17.

Gomes, Pimentel "A pecuária" in: "Digesto Econômico", n.º 65, ano VI, abril de 1950, pp. 130-135.

Gomes, Pimentel "Ainda a pecuária" in: "Digesto Econômico", ano VI, n.º 67, junho de 1950, pp. 107-111.

Magalhães, Valério Caldas "Quadro estatístico do gado existente nas fazendas riobranquenses das espécies bovina e equina" — Boa Vista. Ed. mimeografada — Abril de 1952.

— "Plano de emergência" (1953) apresentado ao Governo do território (Inédito).

— "Relatório da Divisão da Produção, Terras e Colonização" (1951) — (Inédito).

Martins, Antônio "A situação da pecuária no território federal do Rio Branco" in: "Revista do Parlamento", ano III, n.ºs 11 e 12, dezembro de 1949, pp. 57 a 60.

— "Território do Rio Branco" in: "Diário do Congresso", ano II, n.º 175, pp. 6 601 a 6 605, dia 8-10-1947.

Ourique, Jacques "O vale do Rio Branco", 208 pp. 85 figs., 1 mapa. Manaus 1906.

Rêgo Monteiro, Francisco do — "Relatório sôbre as inspeções realizadas na agência do Banco do Brasil S.A. em Boa Vista" (1950 — Inédito).

Rice, A. Hamilton "O Rio Branco, Uraricuera e Parima" In: "Anais da Comissão Especial do Plano de Valorização Econômica da Amazônia", vol. III, pp. 13-135 — Tradução de Araújo Cavalcanti e Océlio de Medeiros — Rio de Janeiro.

Rocha, Jocelyn L. da "A raiva no território do Rio Branco", conferência pronunciada no Rotary Club de Boa Vista. 15-2-1954.

Sindou, J. M. Othon "O Rio Branco integrado esplêndidamente no progresso, que marca os territórios" In: "Câmbio", ano IV, n.º 13, julho de 1950 — Recife.

"Anuário do Rio Branco" — 23 pp. Tipografia Beneditina de Santa Maria — São Paulo.

Fazenda Nacional de São Marcos, 1923. Relatório apresentado à Inspetoria do S.P.I. no Amazonas e Acre pelo administrador das fazendas nacionais do Rio Branco, César Ituaçu da Silva" (Inédito). Biblioteca do Museu do Índio.

"Juta. Criação do gado vacum. O problema da Amazônia em função de seus meios de transporte: a pequena navegação a remo" In: "Revista da Associação Comercial", ano V, n.º 51, pp. 12-13. Manaus 1945.

"Relatório apresentado pelo inspetor Bento Martins Pereira de Lemos dando informações sôbre a inspeção realizada nas fazendas nacionais e no material da extinta Superintendência da Defesa da Borracha do Rio Branco" (Inédito) — Julho de 1916. Arquivos do Museu do Índio. Rio de Janeiro.

"Relatório apresentado pelo administrador da fazenda nacional de São Marcos ao inspetor do Amazonas dando conta à Inspetoria das alterações e ocorrências havidas no decurso de 1.º de janeiro a 31 de dezembro de 1918" — (Administrador Alípio Vieira de Freitas e Inspetor — Bento M. Pereira de Lemos) — Inédito Biblioteca do Museu do Índio.

"Território do Rio Branco" in: "Resenha Econômica do Banco do Brasil", ano IV, n.º 1, pp. 14-22.

Comentário do Mapa da Produção de Côco-da-Bahia no Estado da Bahia

RUTH MATTOS ALMEIDA SIMÕES
Do Conselho Nacional de Geografia

A produção de côco (*Cocos nucifera* L) no estado da Bahia provém na sua maior parte das regiões litorâneas, onde se localizam os principais centros produtores, sobretudo no litoral norte.

A cultura é bastante antiga na região. Gabriel Soares no seu *Tratado Descritivo do Brasil*, de 1557, já a mencionava na Bahia, mostrando a sua capacidade de desenvolvimento e produção. Há quem considere o coqueiro como nativo no Brasil, por analogia com as quarenta e tantas espécies de palmeiras do gênero cocos, encontradas na América. É uma hipótese pouco viável. É mais provável que a cultura tenha sido introduzida na Bahia pelos portugueses, com plantas trazidas de Cabo Verde, onde eles as cultivavam.

O côco provavelmente é originário do Oriente; o nome côco-da-bahia, generalizado entre nós indica talvez o local onde se fizeram as primeiras plantações.

O coqueiro é planta das regiões tropicais; nelas êle encontra as condições climáticas que lhe são mais favoráveis, temperaturas elevadas com pequena oscilação anual de temperatura e chuvas regulares. É exigente em solo, especialmente em elementos calcários. Nas areias salgadas das praias êle pode dispor não só do calcário como também de elementos sódicos, potássicos, e fosfóricos, que reunidos vão atuar favoravelmente sobre seu desenvolvimento e produtividade. É razoável portanto que na Bahia se saliente a faixa litorânea e regiões próximas como a zona de maior produção.

Nas praias baianas as areias possuem de 10 a 14% de elementos calcários (fragmentos de conchas, corais, etc.), de onde o coqueiro retira os fosfatos e calcários, enquanto as substâncias potássicas e sódicas são fornecidas pelas águas do mar. Por outro lado, as temperaturas médias anuais lá verificadas variam entre 19° e 24°, as chuvas são regulares, entre 1 500 e 2 000mm anuais, resultantes da umidade trazida pelos ventos que sopram do mar.

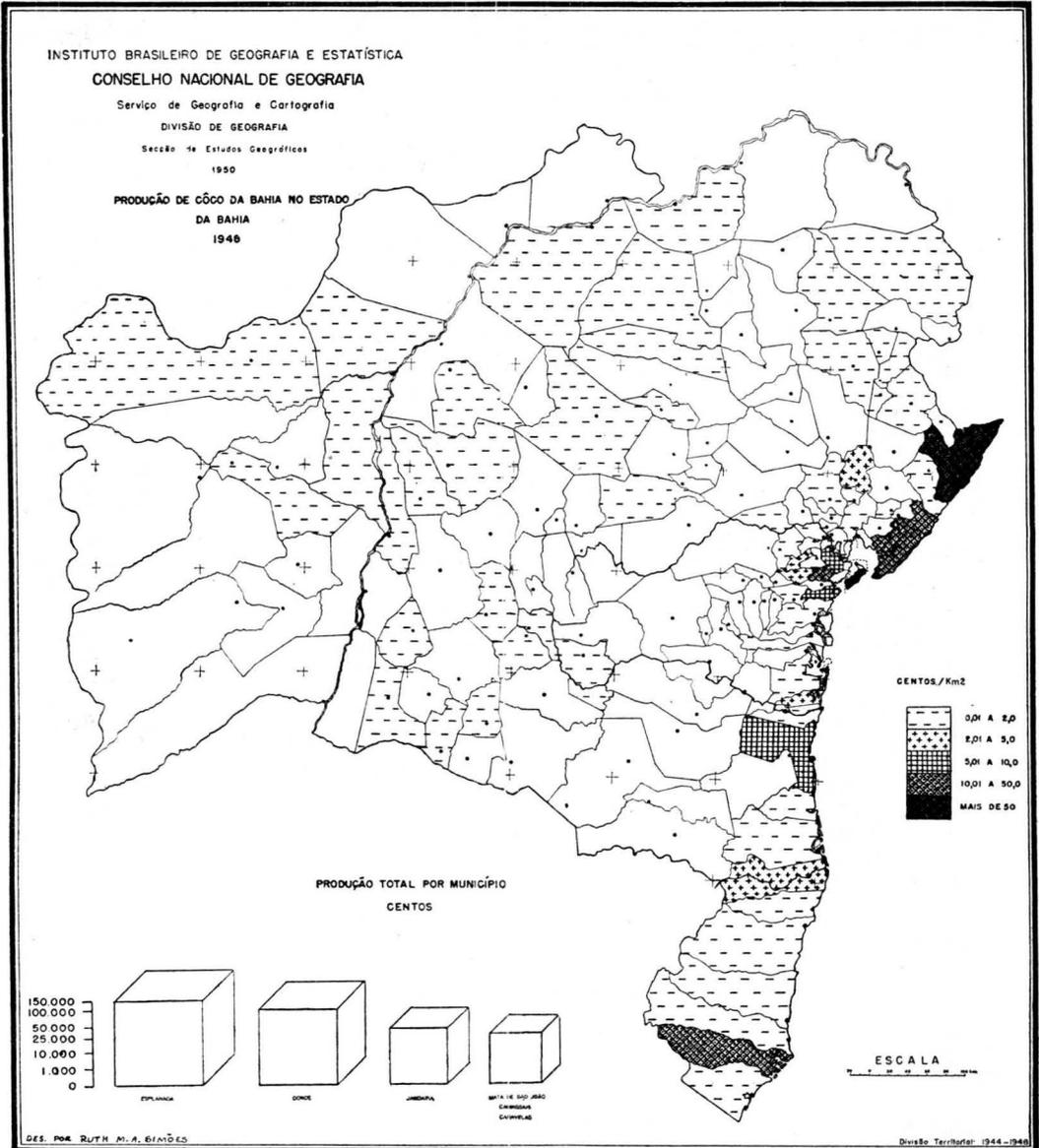
A influência do mar sobre o coqueiro faz-se sentir numa faixa cuja extensão varia de 300 a 1 000 metros aproximadamente, mas, nas regiões tropicais é possível o desenvolvimento do coqueiro, no interior dos continentes, em regiões de solos férteis, cuja altitude não ultrapasse de 500 a 700 metros, variando êsse índice conforme a latitude.

É comum encontrar-se no interior da Bahia, coqueiros que produzem tão bem ou melhor que os da região à beira-mar, nas zonas dos solos calcários. Isto acontece na região nordeste do estado, em Euclides da Cunha, Jeremoabo, Tucano, Ribeira do Pombal, etc., a pouco mais de 400 metros de altitude. Mesmo no vale do São Francisco aparecem os coqueiros, nas regiões mais úmidas, principalmente nas baixadas.

No litoral, as densidades são superiores a 5 000 centos por quilômetro quadrado nos municípios de Esplanada, Jandaira, Conde e Itaparica, e variam de 1 000 a 5 000 frutos por quilômetro quadrado em Mata de São João, Camaçari, Salvador, Caravelas, etc. Esplanada foi o município que mais produziu em 1948 — 14 620 000 frutos.

Na Bahia, de modo geral, não se faz adubação dos coqueirais. As plantações geralmente são feitas por agricultores pobres e desconhecidos das condições e técnicas da cultura. Os coqueirais, além disso são atacados frequente-

mente por insetos transmissores de pragas, o que reduz às vêzes de 50% a produção, quando o prejuízo não é total com perda de todos os frutos. A vizinhança de outras palmeiras do gênero *cocos*, entre elas a licuri, a mais comum, é também um óbice, porque tôdas as pragas que as atacam se propagam



pelos coqueirais. Eis as razões pelas quais, a produção brasileira é pequena comparada com a das regiões produtoras da África, Ásia e Oceânia, onde a média de produção por pé, é de 100 a 150 frutos por ano, nas grandes plantações organizadas e de 70 a 80 frutos por pé em cada ano, nos coqueirais cuidados pelos indígenas. Na Bahia que é o estado, primeiro produtor no Brasil,

essa média é de 15 a 20 frutos. Há na Bahia, plantações organizadas segundo métodos de cultivo mais rendosos onde a produtividade dos coqueiros é maior, e isoladamente se encontram, mesmo na capital, coqueiros plantados nos quintais das residências e adubados com o lixo das próprias casas, produzindo de 300 a 400 frutos, e às vezes mais. Nas boas plantações dos municípios de Esplanada, Conde, Jandaíra, a média é de 25 cocos por pé. Nessa região o côco é a principal cultura.

Em certos municípios do Recôncavo, tem-se verificado que o coqueiro se desenvolve relativamente bem, mas o desenvolvimento é lento, por vezes até estacionário por algum tempo e a produtividade menor. O fato relaciona-se, segundo se acredita, à natureza dos solos, de origem granito-gnáissica, por vezes. É o que vem acontecendo nos municípios de Santo Antônio de Jesus, Nazaré, Cachoeira, etc., onde em geral as palmeiras levam de 15 a 20 anos para frutificar. Cuidados especiais na adubação desses terrenos poderiam torná-los mais produtivos.

As espécies cultivadas são várias, algumas delas mais comuns, como o côco-verdadeiro, ou côco-das-índias, o côco-sangüíneo, o côco-branco, etc. Mais recentemente foi introduzida na Bahia, a cultura do coqueiro anão, das Índias Orientais (*Dwarf Coconut*), espécie bastante produtiva, mais ainda, não generalizada.

Tem-se verificado um ligeiro aumento na produção baiana nesses últimos anos; passou de 34 392 000 e 53 471 000 frutos em 1946 e 1947, a 56 497 100 em 1948 e poderá ser majorada quando houver maior aproveitamento das terras do litoral, onde muito poucas culturas são possíveis de realização. O mercado interno no Brasil, em geral, é favorável à colocação do produto; é grande o consumo interno de côco, quer do fruto, quer dos produtos derivados (leite, farinha, óleo, copra, etc.) e a produção nacional não satisfaz às necessidades do consumo. Além disso, há em Salvador, algumas firmas exportadoras do produto para o exterior, principalmente para os Estados Unidos, Argentina e Uruguai; a exportação foi de 56 000 quilogramas em 1947, com rendimento de Cr\$ 125 126,00. Valor da produção: Cr\$ 46 367 915,00.

Comentário do Mapa da Produção de Mamona na Bahia

ARIADNE SOARES SOUTO MAYOR
Do Conselho Nacional de Geografia

A mamoneira ou carrapateira é planta caracteristicamente tropical. Tem seu *habitat* nas zonas quentes, cujo regime pluviométrico apresenta dois períodos nítidos, um chuvoso e outro seco. Não é demasiadamente exigente quanto a solos. Sua cultura é fácil e produtiva nos terrenos porosos, férteis e profundos só não se recomendando nos que são excessivamente ácidos e encharcados.

No Estado da Bahia a planta adapta-se bem, aparecendo mesmo em estado nativo, subespontâneo, em algumas regiões como o vale do São Francisco.

A mamona objetiva importante indústria que se tem desenvolvido no Estado em consequência da valorização dos óleos vegetais no país. Dela extrai-se óleo de ricino empregado em medicina, como lubrificante (principalmente nos motores de avião) e nas indústrias de sabão, verniz, tinta, explosivos etc. Os resíduos provenientes da extração do óleo dão tortas aproveitadas como fertilizante, bem aplicado na Bahia. Da planta aproveita-se, ainda, o caule e as folhas; o primeiro dá celulose para fabricação de papel e matéria-prima para determinados tecidos e as segundas servem para alimentação do bicho-da-seda e das vacas.

Pelo mapa da produção de mamona no Estado, observa-se que a cultura desta oleaginosa ocupa quase todo seu território com exceção da zona litorânea e alguns municípios isolados. A *grosso modo*, a produção distribui-se assim: máximas, grandes e médias concentrações na região das elevações centrais do estado, sobretudo nas encostas da Chapada Diamantina e, densidades menores nas demais regiões.

Na zona de Jacobina registra-se o máximo da produção baiana. Os municípios de Jacobina, Campo Formoso e Saúde alcançam não só os maiores volumes como as mais altas densidades de produção:

Campo Formoso-	18 000.000 kg
	1 758,32 kg/km ²
Jacobina-	17 000.000 kg
	2 418,89 kg/km ²
Saúde-	5 190.000 kg
	1 198,61 kg/km ²

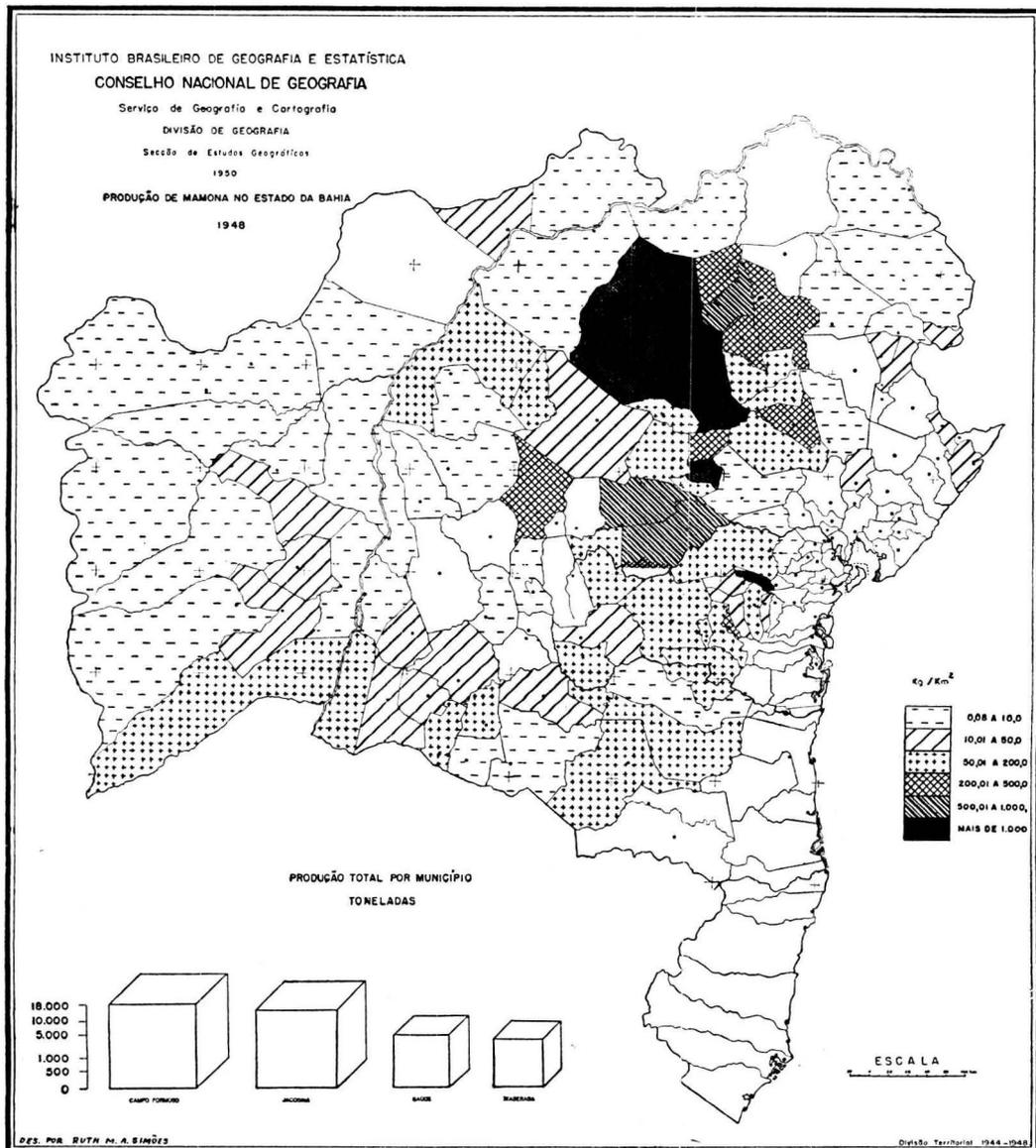
A região de Jacobina está na borda oriental da Chapada Diamantina, favorecida pela presença de chuvas de relêvo graças às serras da Saúde, Branca e Itiúba que dão a Senhor do Bonfim, Campo Formoso, Saúde e Jacobina, posição climática especial nas cabeceiras das bacias do Paraguaçu e Itapicuru.

Jacobina é zona de mineração, sendo escassa a mão-de-obra que resta para a lavoura. Talvez a carrapateira seja cultura preferida por não exigir grandes cuidados do modo pela qual é feita aí.

A lavoura faz-se sob processos rústicos em pequenas propriedades. Não é lavoura praticada regularmente; os pequenos lavradores que a ela se dedicam, deixam sua cultura em favor de outras quando cai seu valor no mercado.

O escoamento da produção realiza-se pela Estrada de Ferro Leste Brasileiro a cuja margem se encontram os principais municípios produtores. Esta

ferrovia é impotente para atender a tão vasta área acontecendo, não raras vezes, haver *stock* de mercadorias retido nas estações à espera de transporte. A condução da mamona dos diversos pontos dos municípios para as estações, faz-se em caminhões e, principalmente, em dorso de animais, por não existirem muitas estradas para automóveis.



Ao sul de Jacobina, no prolongamento da região das elevações centrais do estado, notam-se boas e médias densidades de produção, as últimas mais frequentes à medida que se desce em rumo meridional. As grandes densidades de Jacobina prolongam-se, em ordem decrescente, nos municípios de Baixa Grande (1 726,12 kg/km²), Rui Barbosa (657,76 kg/km²) e Itaberaba (655,61 kg/km²).

Dai em diante passa-se a médias e baixas densidades pois cai-se em região de domínio da policultura onde a mamona é cultivada em menor escala. Ressalta aí o município de Amargosa com densidade superior a 1 000,00 kg/km². Verifica-se isto porque o município tem área pequena em relação aos outros grandes produtores bastando dizer que enquanto Jacobina produziu 18 000 toneladas, Amargosa totalizou apenas 600 toneladas. De qualquer modo, Amargosa merece destaque, pois, municípios vizinhos, de áreas semelhantes, não atingiram tal densidade.

Além desta faixa central produtora, sobressai a região do vale do São Francisco. Embora nativa no vale, a mamona já é objeto de cultura.

A região cortada pelo São Francisco apresenta caracteres de semi-aridez em virtude dos quais as lavouras da oleaginosa se acham nas várzeas onde há umidade e nas matas de caatinga indicadoras de melhores terrenos.

Outro fator determinante da ocorrência da lavoura nas proximidades dos rios é a maior facilidade de transporte, problema seríssimo da região.

As plantações não ocupam áreas extensas. Comumente estão associadas às pequenas roças de milho, feijão e algodão, intercaladas com estas culturas ou ao redor da roça, pois, desenvolvendo-se muito, a mamona pode fazer sombra e prejudicar o crescimento das outras plantas. A mamona produzida nestes municípios segue para Pirapora ou Juazeiro, pelo rio São Francisco. Xique-Xique e Carinhanha são os maiores produtores da zona com 2 000 e 1 900 toneladas, respectivamente. Ambos exportam tanto para Juazeiro quanto para Pirapora.

No Estado da Bahia funcionam várias fábricas de industrialização da mamona (5 em 1943), mas são insuficientes para beneficiar o total da produção do estado. Além do óleo também é exportada a mamona em bagas em quantidade superior. A maior parte da exportação encaminha-se para os Estados Unidos. Valor da produção: Cr\$ 79 257 972,00.



Contribuição ao Ensino

Os Problemas do Ensino da Geografia nos Estabelecimentos de Segundo Grau na França*

Cinquantième Anniversaire du Séminaire de Géographie (1903-1953) et Vingt-cinquième anniversaire du Cercle des Géographes Liégeois (1928-1953) — Volume commémoratif publié avec les concours du gouvernement belge et du Patrimoine de l'Université de Liège. — Liège (Belgique) — 1953.

A. MEYNIER

Professor da Universidade de Rennes, Diretor do Centro Pedagógico Regional

INTRODUÇÃO

Pode parecer mesquinho ou até mesmo descabido num Congresso onde foram debatidas questões de tão alto interesse científico, dedicar uma sessão pública aos problemas mais elementares da pedagogia. Em alguns meios intelectuais os problemas do ensino são encarados com certo desprezo. Confunde-se o termo "pedagogo" com pedante e não raro se considera perda de tempo refletir sobre os métodos de transmissão de conhecimentos. Entretanto, a experiência demonstra que, em geral, há nisso apenas uma atitude exterior. A recente criação dos Centros Pedagógicos Regionais na França revelou o interesse às vezes muito intenso dos mestres pelo seu ensino e o desejo, sempre vivo nos professores mais antigos, de melhorá-lo sempre. De que serviria procurar fazer progredir uma ciência se não para comunicar os resultados às gerações futuras? Nossas próprias recordações de alunos do curso secundário ou superior não nos relembram que a influência dum professor depende mais de sua maneira de expor do que da extensão de seu próprio saber? Essa a razão por que de bom grado atendi ao apêlo dos meus colegas Fourmarier e Tulippe para pesquisar os problemas do ensino da geografia defrontados pelas crianças e adolescentes e como foram êles solucionados na França. Não tenho de maneira alguma a pretensão de apresentar como modelo as soluções francesas; sou o primeiro a reconhecer-lhes as imperfeições, que não ocultarei; também não ignoro que, sob muitos aspectos, os ateneus e liceus da Bélgica podem servir de exemplo. Trago aqui um documento, não uma lição.

1. OS FINS DA GEOGRAFIA PARA O ENSINO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 12 A 18 ANOS

a) Tal como a maior parte dos ramos do ensino, a geografia tem como primordial finalidade dar às crianças os conhecimentos indispensáveis à compreensão do mundo em que vivem. De início, no grau inferior, um conjunto de nomenclaturas. Ao deixar a escola primária, a criança deve conhecer certo número de nomes próprios correspondentes aos principais países, aos principais rios, etc. do mundo inteiro, conhecimento sem o qual lhe é impossível compreender mesmo a simples leitura do jornal. A esta aquisição puramente verbal, iniciada em grande escala na escola primária, o estudo de segundo grau acrescenta outra. Nossos alunos são futuros cidadãos; a imprensa, as campanhas eleitorais colocá-los-ão em contacto com a realidade, tal como as relações entre os povos, as causas da paz e da guerra, a falta de trabalho ou pleno em-

* Trabalho traduzido pela Prof.^a Maria Conceição Vicente de Carvalho.

prêgo, os conflitos económicos entre as nações. O cidadão deve ter sido iniciado, ao menos sumariamente, na maioria desses problemas a fim de evitar que seja esmagado por eles ou não os compreenda.

b) A geografia participa também dum conjunto de preocupações, cuja finalidade é a formação gradual do espírito. Ela desenvolve qualidades intelectuais e habitua a criança a raciocinar sobre problemas aos quais não se aplicam os estudos básicos tradicionais, como o da língua, das letras e da matemática. No que concerne às qualidades intelectuais, a geografia está particularmente apta a desenvolver três. Em primeiro lugar, o *espírito de observação*; por esse aspecto ela se aproxima das ciências naturais cujo papel é tão relevante no ensinar as crianças. A observação dos fatos naturais, animais, plantas, a geografia reúne a dos documentos e cartas, habituando o aluno a extrair destas últimas tudo aquilo que a simples observação visual permite identificar. Desenvolve-se nêle a acuidade visual, a perspicácia. Graças a ela os jovens não passam pela vida sem nada ver ao redor de si.

Mais ainda do que as ciências naturais, a geografia dá à criança a *idéia de evolução*. As paisagens, as economias estudadas em classe são apenas momentos no desenrolar da história universal. Só se tornam compreensíveis quando relacionadas com o que precedem; por isso toda explicação geográfica comporta importante parcela de história, *lato sensu*; mais ainda, conduz ao ensinamento essencial que os fatos visíveis são temporários e destinados a serem modificados no futuro, tal como se modificaram no passado.

A maior originalidade do ensino geográfico reside provavelmente na *relação* que estabelece entre as disciplinas literárias e científicas, em geral excessivamente separadas na escola em compartimentos estanques. Se algumas ciências como a geometria e a física dão à criança, de excelente maneira, a noção de causalidade, esta em geral é compreendida num sentido único, causa-efeito. A geografia, mais do que qualquer outra disciplina, sem dúvida, mostra que muitas vezes as explicações são mais complexas; o mesmo fenômeno pode ser efeito dum lado e, de outro, causa que acaba por influenciar o próprio fenômeno inicial. A multiplicidade de fatores de qualquer fenômeno de geografia humana tem como consequência, igualmente, a multiplicidade de efeitos; uma só causa com efeitos múltiplos. Cria-se assim no espírito da criança a noção de incidência que não possuem muitos espíritos de formação estritamente geométrica. Por fim, tocando tais causas e incidentes ao mesmo tempo no domínio físico (clima, rochas, relevo, etc.) e no domínio humano (psicologia, religião, política, história, etc.) a geografia constitui para o jovem uma fecunda iniciação nos fenômenos propriamente filosóficos, que êle estará em condições de compreender somente nos últimos anos dos estudos secundários, geralmente ao término do curso.

c) A geografia, por fim, tem um objetivo de formação social. Por um lado, a ciência sociológica não é acessível à criança de grau médio; por outro lado, sua complexidade e generalidade fazem-na suspeita a certos pedagogos teóricos. Mas toda uma parte da sociologia, a mais viva, pode ser incluída no ensino da geografia. Através dela o aluno habitua-se a encarar o homem em seu meio; não apenas no meio físico (influência do clima, por exemplo) mas também em seu meio social, em suas relações com os outros homens que habitam a mesma aldeia ou têm mesma origem.

A geografia habitua a criança a procurar sempre uma explicação para fatos complexos à primeira vista, ou mesmo um tanto estranhos. É, portanto, uma escola de compreensão; sua ação leva o aluno a renunciar à atitude mental de zombar dos povos estrangeiros ou de considerar como objeto de simples curiosidade, senão arcaicos, seus hábitos, sua alimentação, sua habitação, etc. Resulta daí ser ela excelente agente de tolerância e compreensão internacional e, como tal, a UNESCO a utiliza no desenvolvimento do espírito de paz entre os povos. Habituada a compreender o homem e as imperfeições existentes na sociedade, a criança pode passar facilmente ao desejo de melhorar, fundado não numa ideologia qualquer, vaga e verbal, mas nas possibilidades reais do meio.

Assim compreendido, o ensino geográfico poderia constituir excelente base para o ensino secundário; surgem as dificuldades quando se trata de fazer penetrar essas idéias no domínio da aplicação prática. Deparam-se-nos então

dois obstáculos: as crianças iniciam o curso secundário em idade relativamente tenra (11 a 12), quando a maior parte desses problemas está fora de seu alcance e seria perda de tempo apresentá-los pura e simplesmente. Existe, portanto, um problema pedagógico do escalonamento progressivo do espírito geográfico segundo a idade das crianças. Por outro lado, tôdas as outras disciplinas, científicas ou literárias, pretendem dar iguais vantagens intelectuais ou sociais e, num programa de ensino bem concebido é necessário dosar sábiamente a parte de cada disciplina, a fim de não sobrecarregá-lo. A pior política seria querer dar às crianças um ensino de tal modo completo que dêe nada conservaria, em consequência de *surmenage*. Faz-se mister, portanto, escolher os métodos que permitirão em tempo mínimo, dar o máximo de conhecimentos e, sobretudo, criar um espírito geográfico e um método geográfico.

2. O ESCALONAMENTO DA PEDAGOGIA GEOGRÁFICA SEGUNDO A IDADE DAS CRIANÇAS

Ao chegarem às escolas de segundo grau, as crianças têm 11 ou 12 anos. Não se lhes pode exigir grandes qualidades intelectuais. Nessa idade a geografia deve corresponder sobretudo à sua legítima curiosidade. Gostam de viagens e aventuras; sentem-se atraídas por paisagens e povos exóticos. Nosso ensino terá por objetivo satisfazer tal curiosidade e atração. Até mesmo se pode conceber a geografia sob a forma de aventuras ou, ao menos, de viagens ou de explorações através de continentes estrangeiros. Isto não significa que se deva evitar sistematicamente, depois da descrição, uma explicação. Seria excelente que, desde essa idade, o aluno se apercebesse de que todo ato pode ser explicado; não se deve, entretanto, dissimular que muitas vezes a verdadeira explicação não está ao seu alcance e ficamos reduzidos à alternativa de simplificar a ponto de deformar ou de nos lançarmos numa pesquisa de causalidade que ultrapassa a compreensão dum cérebro de 11 a 12 anos. Por outro lado, alguns pedagogos julgam que nessa idade não se deve afastar muito da geografia local, que é o teatro da atividade da reflexão cotidiana dos jovens. Durante muito tempo, cremos, não se tirou proveito dos inesgotáveis recursos oferecidos à observação e ao raciocínio pela paisagem e pelo ambiente da própria escola. Cremos firmemente também que, conservar-se enquadrado nesse meio puramente local, seria restringir o espírito e condená-lo a uma visão mesquinha do Universo. Nessa idade, a geografia local deve ser objeto de constantes referências e comparações, mas só se podem comparar fatos diferentes. Os países mais diversos do que a criança vê diariamente são aqueles talvez cujo confronto dê os melhores resultados.

Dos 13 aos 14 anos tem início uma segunda fase. Os alunos começam a adquirir o espírito da precisão numérica. Inicia-se então o estudo mais avançado da matemática. Verifica-se que, freqüentemente, o menino dessa idade dá atenção quase apaixonada aos números exatos e adora classificar e catalogar os fenômenos mensuráveis. O ensino da geografia pode satisfazer essas tendências. Pode-se então acrescentar à descrição literária uma quantidade cada vez maior de dados numéricos. Quer se trate de superfícies, altitudes, débitos fluviais, estatísticas de produção ou de população, raramente numa classe o aluno deixa de fazer comparações e classificações. O uso do desenho cartográfico é precioso auxiliar desse hábito. Por exemplo, o aluno de 3.^a ou 4.^a classe na França compreende quase sempre em conjunto e sem dificuldade o interesse de distinguir as montanhas por côres diferentes segundo sua altitude, ou as cidades por círculos ou quadrados diferentes segundo sua população. Nas experiências por nós realizadas, só excepcionalmente observamos a falta de aptidão para tais exercícios; por vezes, ao contrário, vimo-nos forçados a conter o uso exagerado da classificação numérica. Assistimos a alunos de 3.^a classe converter os dados do comércio exterior dos diferentes países da Europa em francos franceses para, a seguir, classificar esses países em ordem de importância quanto às exportações e importações.

Aos 15 anos e na 2.^a classe em França, podemos atingir novo escalão. Tem início aí o ensino da física. O aluno adquire então com muito maior facilidade do que anteriormente o senso da generalização; encontra-se apto a compreender o método do reajustamento sintético dos fatos, assim como o raciocínio ex-

plicativo, segundo o método dedutivo ou o método experimental. Por essa razão em França colocou-se aí o ensino da geografia geral física e humana, sempre com bons resultados. Se o ensino fôr bom, desde logo o aluno se interessa por êle. Para muitos, mesmo, essa é a aula mais interessante de todo o ciclo do ensino de segundo grau. Por isso, de 50 anos a esta parte, na França, enquanto os programas escolares têm mudado muitas vèzes, jamais se encontrou alguém que pedisse a modificação dêsse ponto.

Nas duas últimas classes do ensino secundário francês (1.^a e Filosofia), já se aproxima da concepção geográfica do ensino superior. A geografia regional, no sentido pleno da palavra, adquire seu completo valor, sobretudo quando orientada para a região habitada pelos jovens. Mas, ao mesmo tempo, nessa idade, na qual muitos dêles começam a se julgar possuidores de idéias políticas ou sociais, o estudo da geografia econômica fornece-lhes uma base absolutamente indispensável ao seu raciocínio e evita que êles se lancem em idéias preconcebidas, vagas ou falsas. Na França, enquanto a 1.^a classe se ocupa de geografia regional da metrópole e dos territórios de além-mar, a classe Filosofia-Matemática ocupa-se em lançar rápido, mas seguro lance de olhos sôbre as principais potências econômicas do mundo, pondo em relêvo o lugar por elas ocupado na economia mundial.

3. O PROBLEMA DOS MÉTODOS DE ENSINO

Durante largo espaço de tempo, o ensino secundário francês conservou-se fiel ao sistema antigo de exposição feita pelo professor, o que tornava as aulas de liceu como que uma réplica das aulas dos mestres das faculdades. A geografia não escapou à regra geral. Durante o primeiro quartel do nosso século, confirmaram-se pouco a pouco os inconvenientes dêsse sistema dogmático e excessivamente rígido. A criança permanece passiva diante da exposição do professor e, a seguir, como trabalho pessoal, deve contentar-se em estudar as notas mais ou menos corretamente tomadas num caderno. Todavia, o sistema apresenta algumas vantagens, o que explica ter-se conservado tanto tempo. O professor dava aos alunos um exemplo sempre vivo e não raro excelente de uma exposição clara e bem arquitetada. O ensino da geografia, portanto, baseava-se em lições divididas em parágrafos bem ordenados e pelo método não diferia das demais disciplinas ensinadas aos alunos de liceu. A meta final era sobretudo a aquisição dos conhecimentos precisos. De modo geral, o sistema dava bons resultados, se bem que sua eficácia, apesar de tudo, seja discutível, por ter a experiência demonstrado a enorme capacidade de esquecimento das crianças. No fim de poucos meses ou mesmo de semanas, nada lhes resta dos conhecimentos adquiridos tão passivamente.

Reagindo aos excessos do método dogmático, várias escolas pedagógicas exaltaram a escola ativa. Nesse novo sistema, de comêço ao fim da aula pede-se o máximo ao espirito de raciocínio e de pesquisa do aluno; coloca-se ao seu dispor uma série de documentos: livros, cartas, gráficos, fotografias, etc. O estudo é completado pelo inquérito fora do liceu. O método ativo é quase obrigatoriamente acompanhado pelo trabalho em grupo. É proposto um centro de interesse a um grupo de alunos com vários dias ou várias semanas de antecedência, e são êsses grupos que se organizam para interrogar as pessoas competentes, reunir e elaborar documentos. Variam ao extremo os trabalhos possíveis; em geografia geral, por exemplo, pode-se escolher como centro de interesse o estudo dum litoral ou o abastecimento duma cidade ou a monografia duma indústria. Em geografia regional o estudo duma pequena região, seja diretamente, visitando-a ou fazendo inquéritos, seja indiretamente pela organização da bibliografia. Escolas houve nas quais, durante um trimestre, as crianças reuniram todos os conhecimentos ao seu alcance sôbre a vida dum povo africano ou sul-americano. Terminada a pesquisa, apresentam-se os resultados diante da classe reunida, completa-se a elaboração das cartas murais, e faz-se uma exposição de fotografias e gráficos. A apresentação é acompanhada duma discussão dirigida pelo professor.

São inegáveis as vantagens intelectuais dêsse método, no qual jamais o aluno permanece passivo; o que aprendeu assim, conserva com maior facilidade. Exercitou a sua inteligência, sobretudo, seu senso de pesquisa, sua curio-

sidade intelectual; ainda mesmo que esqueça os fatos em si, conservará um método de trabalho e um alargamento da mente úteis para tôdas as matérias.

Contudo, não se deve subestimar os inconvenientes. Levado ao extremo limite, o método ativo quando praticado com exclusão de outro tem um rendimento muito reduzido. O pequeno número de horas de aula atribuídas nos liceus a cada disciplina não permite multiplicar êsse gênero de exercícios. O jovem arrisca-se a deixar o liceu conhecendo apenas fragmentos de programa não relacionados entre si, a ter em relação a problemas importantes — lacunas que jamais poderá preencher ulteriormente; poderá vir talvez mesmo aplicar a problemas gerais soluções encontradas por êle, mas aplicáveis sômente a casos muito especiais.

Assim sendo, muitos educadores, reconhecendo embora o valor dos métodos ativos, procuraram um possível meio têrmo entre a passividade dos alunos nos métodos antigos e a insuficiência de sua formação nos métodos modernos demais. Parece que a maior parte dos professores aplicam hoje um sistema que chamaríamos semi-ativo. Tal como no método ativo, nossos professores conservam a direção do ensino, dirigem suas próprias aulas, mas substituem o antigo curso monologado dos mestres por uma espécie de conversa, cujo fim é levar o aluno a encontrar sempre algo novo não no ar, mas baseando-se na documentação que o professor distribuiu judiciosamente no início da aula. Usa mais do que outrora o quadro negro, fotografias e tela de projeção. No término da aula o aluno participou da elaboração duma questão bem delimitada, mas da qual êle conhece com segurança os principais elementos. Êste método combina, pois, o trabalho do cérebro e a aquisição de conhecimentos, isto é, as vantagens dos dois sistemas. Trata-se, é claro, apenas dum esquema; muitas vêzes o professor utiliza o que há de fecundo nos métodos ativos, seja em caráter permanente para tornar sua aula mais viva, seja excepcionalmente, para desenvolver as qualidades de curiosidade e iniciativa. O trabalho em grupo e a exposição de trabalhos de alunos não são abandonados; ao contrário, dá-se-lhes todo o valor, empregando-os sômente de longe em longe, três ou quatro vêzes por ano, por exemplo, o que evita que se torne uma rotina aborrecida para o aluno. Lembra-nos, por exemplo, numa classe de terceiro ano, têrmos distribuído no começo do terceiro trimestre, a alguns dos grupos de trabalho em que se dividia a classe, a pesquisa da documentação e a elaboração duma carta sôbre os meios de transporte na Europa. Em cada grupo os alunos dividiram as tarefas. Um dirigiu-se às estações, outro percorreu as agências de viagens, um terceiro procurou informações junto às companhias de navegação; aos melhores desenhistas de cada grupo coube a elaboração das cartas.

Durante nossa permanência no ensino secundário, nunca deixamos passar um ano escolar, sem organizar várias excursões de alunos. No início de nossa carreira cometemos o engano de imaginá-las semelhantes a uma excursão de ensino superior, isto é, consistindo em mostrar aos alunos um certo número de fatos. Chegamos a elaborar, pouco a pouco, uma técnica de excursão ativa, devendo os alunos perceber por si qual o interêsse ou a originalidade da paisagem percorrida. Cada grupo, compreendia um topógrafo encarregado de fazer cumprir o itinerário, um observador que anotava os fatos da geografia física, um a quem cabia o inquérito sôbre os fatos da geografia humana, a um desenhista incumbia marcar os tipos das casas, etc... Pequenos concursos desenvolviam a emulação entre os grupos.

Na aula comum, que na maior parte do tempo, se afasta do processo muito exclusivista dos métodos ativos, o professor tende cada vez mais a entremear a aula com exercícios semelhantes aos da escola nova. Algumas vêzes é-lhe possível organizar periodos inteiros de trabalhos práticos. Os alunos das classes intermediárias, de 13 a 16 anos, interessam-se muito em geral, em descobrir numa carta ou numa fotografia os fatos abstratos ou gerais que o professor quer mostrar-lhes. É necessário que o aluno se habitue a fazê-lo. O papel do professor é antes de guiar o aluno e induzi-lo a encontrar por si mesmo os fatos interessantes do que apontar êsses mesmos fatos.

Contudo, se parece que êsses métodos se afastam um tanto do sistema moderno, isso se deve ao fato de muitos professores conservarem dos métodos antigos aquilo que julgam dar bons resultados e ser compatível com a formação intelectual. O caderno de apontamentos ou de resumos, por exemplo. A experiên-

cia indica que nada substitui o uso do primeiro na aquisição dos conhecimentos. Acreditaram alguns professores poder suprimir a recitação na geografia; será de maior proveito conservá-la, desde que não se exija do aluno recitar de cor a lição dum livro ou do resumo; deve-se orientar suas respostas, encaminhá-las sempre para o raciocínio. As provas trimestrais também são insubstituíveis como meio de emulação para o aluno. Acha-se tão imbuído nos costumes franceses o sistema de classificação, que sempre se volta a êle apesar das críticas de que é passível no plano moral. O professor de geografia tende cada vez mais a evitar as perguntas simples e sêcas sôbre a matéria dada em aula, mas procura um assunto que demonstre antes o espírito de observação, de raciocínio, do que sômente memória. Esta não deveria ser inteiramente posta de lado, sendo absurdo criticar o esforço de memória solicitado aos alunos pelo professor de geografia ao exigir o conhecimento de alguns nomes, alguns dados numéricos, alguns pontos de referência. Ensino algum pode dispensar conhecimentos básicos que a memória deve reter. Um dos recursos peculiares ao ensino da geografia — elaboração de “croquis” — pode facilmente dar o conhecimento de tabelas numéricas indispensáveis. Há três quartos de século, neste exercício resumia-se muitas vêzes todo o ensino geográfico. Durante os anos de 1910-1925 foi injustamente desprezado por certos professores que o julgavam insuficientemente intelectual. Desde então, tende, ao contrário, a retomar seu lugar no ensino e em muitas universidades francesas adotou-se o hábito de pedir um croquis aos candidatos ao bacharelato. Só merece aprovação ter sido de novo adotado êsse gênero de exercício, desde que preencha três condições: evitar que sobrecarregue muito o aluno, e que êste, por desejar atingir a perfeição, gaste nêle horas inteiras: exigir sobretudo clareza e ensinar ao aluno que um croquis não deve conter todos os pormenores do desenho ou da nomenclatura, mas deve mostrar as relações dos fatos entre si, tais como a posição dos rios em relação às montanhas, a das cidades em relação aos rios ou aos mares, etc. . . . , e sobretudo que o aluno saiba sempre, exatamente, o que se espera dêle. Não basta dizer-lhe: “Faça um croquis dos Alpes para a próxima vez”; é necessário explicar-lhe claramente no começo do ano, repetindo-o várias vêzes no decorrer das aulas, se necessário por meio de exercícios feitos em classe, o que se espera do seu trabalho.

Refletindo assim sôbre êsses numerosos problemas, o professor de geografia evitará a reputação de muitos professores do século XIX de lecionar uma das matérias mais enfadonhas. Já não será um professor de nomenclatura, mas colaborará realmente com seus colegas das outras disciplinas num dos ramos que, se bem orientado, dará os melhores frutos no ensino.



AOS EDITORES: Êste “Boletim” não faz publicidade remunerada, entretanto registrará ou comentará as contribuições sôbre geografia ou de interesse geográfico que sejam enviadas ao Conselho Nacional de Geografia, concorrendo dêsse modo para mais ampla difusão da bibliografia referente à geografia brasileira.

Leituras Geográficas

(Continuação)

QUE É UM ALPE?

Mountain Geography — R. Peattie . A
Critique Field Study. Harvard University
Press 1936.

Alpes são, no dizer dos que lá vivem, as encostas verdejantes acima do limite de árvores, as áreas verdejantes dos vales dependurados, as pastagens nas cristas das montanhas, e a vegetação de estepe nos *plateaux* e nas proximidades dos picos. O alpe é, portanto, não um pico, mas uma pastagem de montanha. O montanhês tem pouco interesse nos picos comparados com o alpe. Visita as terras estéreis apenas para caçar ou procurar ovelhas perdidas. Só nos últimos anos aprendeu alpinismo com o turista.

Sieger dá uma definição para o topógrafo e o economista. Refere-se a alpes como sendo pastagens que cobrem as montanhas, com 900 metros, no mínimo, acima do nível do mar, oferecendo nas estações favoráveis pastagem para o gado, o qual embora conduzido separadamente das fazendas dos vales, faz parte integrante da economia fazendeira. Wittschieben define os alpes como estabelecimentos territoriais que oferecem pastagem ao gado durante o verão, por um período longo e contínuo. Exclui de sua definição as terras altas aonde o gado vai só por pouco tempo, ou que não servem para pastagem devido à sua inacessibilidade.

O alpe não tem árvores. Botânicamente é uma terra de pastagens que variam da estepe à tundra.

Embora a massa das montanhas seja um fator importante no tamanho e área das pastagens, a topografia pode contrabalançá-la. Existem áreas alpinas com picos acima de 3 000 metros e onde, alpes vão apenas de 1 600 a 2 500 metros. Os Dolomitas italianos são um exemplo, com suas rochas abruptas nas regiões mais altas dos picos. Contudo, as temperaturas do ar não influem tanto na limitação das pastagens alpinas quanto nos campos cultivados. É preciso lembrar que, nessas altitudes, as temperaturas baixas são contrabalançadas em parte pelas temperaturas do solo alto e pelas plantas. São exemplo as boas pastagens em manchas de sol, sob a mesma temperatura dos campos de neve permanente que se estendem no lado da sombra.

Em resumo, são os seguintes os fatores mais importantes que determinam o tamanho reduzido das pastagens alpinas.

1. — Massa de montanha; 2. — Topografia; 3. — Solo; 4. — Exposição;
5. — Precipitação; 6. — Evaporação.

CLIMAS SUBTROPICAIS SECOS (MEDITERRÂNEO)

Climates of the World — G. T. Trewartha
The Geographical Press. New York —
1929.

.....

Invernos frescos e verões de tédidos a quentes, conforme a proximidade do mar, são característicos do clima mediterrâneo. Localidades marinhas como

Santiago, no Chile, Lisboa, em Portugal, e San Diego, na Califórnia, apresentam variações de temperatura muito pequenas.

.....

Exceto ao longo das costas, os dias de verão são, em geral, quentes, mas raramente opressivos, possuindo pouca umidade.

Podem-se notar no mapa cinco regiões de clima mediterrâneo: 1) as terras que bordejam o mar Mediterrâneo; 2) o sul da Califórnia; 3) o Chile central; 4) a faixa final do sudoeste da África e 5) o sudoeste e uma porção sudeste da Austrália. Em tôdas, exceto na primeira região mencionada, as áreas são relativamente limitadas.

.....

A marca da cultura humana nos climas secos subtropicais identifica-se intimamente com as condições atmosféricas. A semelhança geral dessa marca nas cinco distantes regiões de clima mediterrâneo é notável. A irrigação é comum, pois sem ela as plantações dificilmente poderiam desenvolver-se. Na Europa Mediterrânea mais de 4 000 000 de acres possuem canais, 3 000 000 dos quais se encontram na Itália; a Califórnia mantém nos Estados Unidos o primeiro lugar em área de irrigação. As principais culturas de cereais são: cevada e trigo, que, melhor que a maioria dos grãos pequenos, conseguem vingar em climas subúmidos. São plantados no outono, no princípio das chuvas, e colhidos na época brilhante e seca do fim da primavera.

.....

A pobreza de pastagens resulta em falta de banha animal para a alimentação. Azeite de oliva é o substituto comum entre os povos da bacia mediterrânea, sendo essa gordura vegetal, não rançosa, uma parte básica da sua dieta. A oliveira é nativa das terras que bordejam o mar Mediterrâneo, e cresce nas encostas das colinas rochosas e altas, onde o solo é pouco arável e estéril, e em regiões onde chove apenas 10 polegadas. De estatura pequena, com casca grossa semelhante a cortiça, folhas pequenas e grossas e um sistema de raízes muito extenso e bem dividido, que lhe permite extrair umidade em uma área extensiva, esta árvore é fisiologicamente adaptada às condições semi-áridas. Os vinhedos são comuns a tôdas as terras subtropicais, sendo as uvas usadas frescas ou para vinhos e passas.

.....

A indústria de frutas secas nesses climas (passas, pêssegos, ameixas, abricós, figos, etc.) reflete a abundância de frutas açucaradas, e o clima de verão árido e brilhante com umidade relativa, muito baixa, torna possível a secagem ao ar livre em vasta escala.

.....

O inverno ensolarado, moderado, muito agradável dos subtrópicos secos, transformou estas regiões em estações de recreio nessa estação do ano. O sul da França, da Itália e o sul da Califórnia são especialmente famosos.

OS ELEMENTOS DO TEMPO E DO CLIMA

Elements of Geography — Finch & Trewartha — McGraw — Hill Book C. Inc. New York and London — 1936.

A condição atmosférica em qualquer época ou lugar, o tempo enfim, expressa-se por uma combinação de diversos elementos, sendo os principais: a) temperatura, b) precipitação e umidade; e em menor grau; c) ventos e d) pressão do ar.

Estes quatro são chamados os *elementos do tempo e do clima*, por se formarem com êles os vários tipos de tempo e clima.

O tempo de qualquer lugar representa a soma total das suas condições atmosféricas (temperatura, pressão, ventos, umidade e precipitação) por um curto

período de tempo. E' o estado da atmosfera no momento. Não estamos, portanto, falando do clima e sim do tempo ao nos referirmos ao dia de hoje ou à semana passada.

Clima é, por sua vez, um composto ou generalização da variação das condições do tempo dia a dia.

.....
O contrôle do tempo e do clima

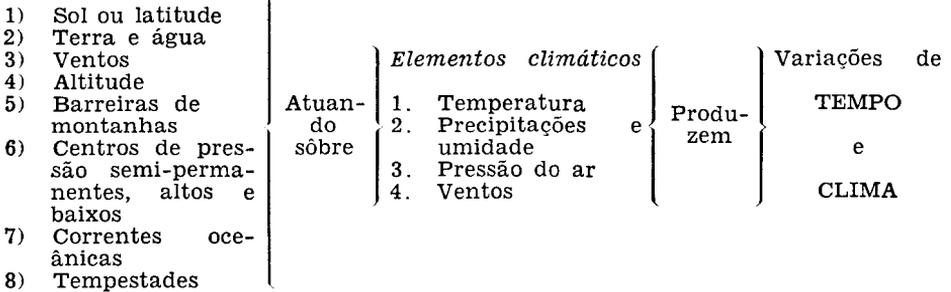
O tempo varia cada dia, e o clima difere de lugar a lugar, devido a variações em quantidade, intensidade e distribuição de áreas dos vários elementos climáticos do tempo, principalmente temperatura e precipitação.

Haverá, naturalmente, quem indague o que causam as variações desses diversos elementos climáticos de lugar a lugar e de estação a estação na Terra, quentes em alguns lugares e estações, frios em outros, alguns úmidos e outros secos.

A resposta encontra-se no contrôle climático, a saber: a) latitude ou sol; b) distribuição da terra e da água; c) ventos; d) altitude; e) barreiras de montanhas; f) os grandes centros de pressão semi-permanentes altos e baixos; g) correntes oceânicas; h) tempestades de vários tipos — e muitos outros menores.

É este contrôle que, atuando com várias intensidades e em combinações diversas, produz as mudanças de temperatura e precipitação, que, por sua vez, provocam as variações de tempo e clima. O diagrama seguinte pode esclarecer melhor as relações entre: a) elementos, b) contrôle e c) o tempo e o clima resultantes.

Contrôle climático



AS FONTES

Traité de Géographie Physique — Vol. I.
 — E. De Martonne. Librairie Armand Colin, Paris — 1934.

Fontes e águas subterrâneas. — O interesse pelo estudo das fontes ultrapassa o de uma simples questão de hidrologia. Poucos são os países onde sua posição não tenha fixado a de estabelecimentos humanos. As colinas dos arredores de Paris são cercadas de aldeias alinhadas ao nível dos terrenos marnosos donde brotam por todos os lados as águas infiltradas nos planaltos e nas encostas arenosas.

Uma fonte não é outra coisa que o afloramento, à superfície, de águas subterrâneas. Na imensa maioria dos casos, trata-se simplesmente de águas da chuva absorvidas pelo solo e que circularam ou se detiveram por mais ou menos tempo nos vazios das rochas.

O movimento das águas subterrâneas que formam as fontes ordinárias é determinado pela gravidade, como o das águas superficiais. A água desce se-

guindo os vazios até encontrar uma camada compacta. Chamam-se *terrenos permeáveis* aqueles onde os vazios são bastante largos para deixar passar uma boa parte da água; *terrenos impermeáveis* são aqueles onde os vazios são tão estreitos que a água lá fica retida pelas paredes, de forma que cesse rapidamente toda a infiltração.

Mas há diferentes tipos de terrenos permeáveis, portanto diferentes tipos de circulação subterrânea, e, por consequência, diferentes gêneros de fontes. Os vazios podem ter dimensões sensivelmente iguais e ser igualmente repartidos, como na areia comum e no saibro de decomposição superficial, ou podem não existir senão em certos pontos, sob a forma de fendas mais ou menos largas, como nas rochas maciças atravessadas de rochas ou diáclases, particularmente nos calcários.

No primeiro caso, toda a massa do subsolo é impregnada igualmente pela água até um nível uniforme (*nível hidrostático*, "water table" dos ingleses) abaixo da camada impermeável que suporta a camada permeável: pode-se chamá-lo de lençol subterrâneo.

No segundo caso, a água segue as fendas ou canais subterrâneos enchendo-os até um nível muito variável, conforme suas dimensões, de um ponto ao outro: pode-se dizer que há uma pequena *rede de canais subterrâneos*, ou ainda um *lençol cárstico*.

Os lençóis subterrâneos originam fontes propriamente ditas quando elas afloram à superfície do solo, aproveitando-se a água da primeira ocasião que se oferece para correr mais rapidamente. As redes subterrâneas ou lençóis cársticos originam, quando um dos canais é recortado pela superfície topográfica, as volumosas fontes conhecidas sob o nome de *fontes voclusianas* nas regiões calcárias.

Bibliografia
e Revista de Revistas

Comentários e Registros Bibliográficos

Livros e Folhetos

MÍLTON SANTOS — *Ubaitaba — (Estudo de Geografia Urbana) — Salvador — Bahia — 1954.*

O professor Milton Almeida dos Santos, de quem já conhecemos um trabalho sobre os fundamentos econômicos do povoamento da Bahia, dá-nos agora, em opúsculo de cerca de 16 páginas, interessante estudo da cidade sul-baiana de Ubaitaba, do ponto de vista da geografia urbana. Trata-se de uma contribuição apresentada como tese ao recente XI Congresso Brasileiro de Geografia, reunido em Porto Alegre. E o fato de ter sido o trabalho aprovado naquele certame indica o seu mérito. Núcleo urbano que se formou e evoluiu em decorrência e em função da cultura, comércio e indústria do cacau, Ubaitaba tem a sua expressão na estrutura sócio-econômica do sul da Bahia. Daí não ser desprovido de interesse esse opúsculo de poucas páginas, mas escrito com equilíbrio, clareza e objetividade. O autor recomenda-se pelos títulos de professor de Geografia Humana na Faculdade de Filosofia da Bahia e catedrático de Geografia do Brasil no Colégio de Ilhéus.

J.R.S.

★

AMÉRICO SIMAS FILHO — *Angulos do Problema da Habitação Popular em Salvador — Salvador — Bahia — 1954.*

O professor Américo Simas Filho, que pertence ao corpo docente da Universidade da Bahia, trata neste trabalho de aspectos do planejamento urbano da cidade do Salvador, desenvolvendo considerações objetivas sobre o problema da habitação na capital baiana. O trabalho é constituído de duas partes: na primeira estuda o autor a evolução, no ocidente, das relações de trabalho e desenvolvimento

urbano, verificando a correlação entre o tipo de sociedade e a organização do respectivo trabalho, desde a Antiguidade, até o século XVIII; na segunda parte trata o professor Simas Filho da revolução industrial e influência da máquina e da energia na organização social, bem como da organização racional do trabalho, das causas e conseqüências do congestionamento urbano. Ensaia o autor uma aplicação da técnica de planejamento ao problema da habitação popular em Salvador.

J.R.S.

★

GUIA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS CULTURALES — Unión Panamericana — Washington, D.C. — 1954.

Publicação em castelhano preparada pela Oficina de Ciências Sociais e pelo Instituto Indigenista Nacional da Guatemala. Reproduz com adaptações e ligeiras modificações o *Outline of Cultural Materials*.

Dois propósitos inspiraram a elaboração do presente trabalho: facilitar a anotação e classificação dos dados culturais de qualquer sociedade; possibilitar aos pesquisadores a localização rápida dos dados que interessam em determinado momento.

A.V.L.

★

NITERÓI, A CAPITAL FLUMINENSE — Monografia editada sob os auspícios da Prefeitura Municipal — Habitat Editôra Limitada — São Paulo — 1954.

Ao lado de variados e expressivos aspectos físicos e humanos, apresenta este album dados referentes à geografia, história e cultura da capital fluminense.

A.V.L.

★

Periódicos

ANNALES DE GÉOGRAPHIE — Bulletin de la Société de Géographie — N.º 338 — LXIIIe Année Juillet — Août 1954 — Librairie Armand Colin — 103 — Boulevard Saint Michel — Paris — 5e.

Na parte de artigos publica :

“Les transports espagnols”, par Mme. R. Caralp; “Destin d’une île à sucre: l’économie et le peuplement de Maurice”, par Ch. Robequain.; “Géologie et morphologie de la Patagonie”, d’après Mr. E. Ferruglio par J. Sermet.

Em notas e resenhas, oferece: “O IV Congresso do INQUA (Itália, agosto-setembro de 1953) — J. Tricart; “Um livro de tectônica” de Mr. E.M. Anderson, por A. Godard; “A era da estrada de ferro”, de Mr. L. M. Jouffroy, por Max. Sorre; “O Canal de Suez” — J. Besançon.

A.V.L.

★

LES CAHIERS D’OUTRE-MER — Revue de Géographie N.º 28 — 7e. Année — Octobre — Décembre 1954.

“Pôrto Alegre, metrópole do Brasil meridional” de Jean Roche, é um dos artigos do presente número. O autor focaliza aspectos históricos, geográficos, econômicos e culturais da capital gaúcha.

A.V.L.

★

REVISTA GEOGRÁFICA ITALIANA — Annata LX — Fasc. 4 — Dicembre 1953 — “La Nuova Italia” — Firenze — Italia.

Na parte de memórias anotamos três artigos de interesse local. São eles: Mario Ortolani — Aldo Pecora, “Cenni geografici sull’oasi de Colomb-Béchar”. — Roberto Pracchi, “La Valfurva: note antropogeografiche”.

A parte de notas e comunicações oferece três colaborações, a saber: — E. Kirsten, “Alfredo Philippson e i suoi studi sui paesi mediterranei”. — A. Sestini, “Il quarto Congresso dell’INQUA”. — Manfredi Vani, “Escursione glaciologica al ghiacciaio dell’Aletsch”.

Mencionamos ainda variado noticiário bem como resenhas e registros bibliográficos.

A.V.L.



Anualmente o Conselho Nacional de Geografia realiza um concurso de monografias de aspectos geográficos municipais, com direito a prêmios. Concorra com os seus estudos geográficos, seus levantamentos, sua documentação.

Noticiário

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

POSSE DO ENG. FÁBIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES NA SECRETARIA-GERAL DO C.N.G. — TRAÇOS BIOGRÁFICOS — ÍNTEGRA DO DISCURSO DO NOVO SECRETÁRIO-GERAL — Tomou posse no cargo de secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia o Eng.º Fábio de Macedo Soares Guimarães, nomeado para substituir o Ten. Cel. Deoclécio De Paranhos Antunes.

Pertence o novo secretário-geral ao quadro de geógrafos da entidade, inscrevendo-se em o número dos servidores que iniciaram e consolidaram a obra empreendida pelo C.N.G.. Nessa entidade exerceu as mais importantes funções, como as de secretário-assistente, diretor da Divisão de Geografia, e diretor da extinta Divisão de Documentação e Cultura.

Últimamente, estava à disposição da Escola Superior de Guerra de cujo corpo permanente fazia parte quando foi convidado para dirigir a Secretaria-Geral do C.N.G.

Diplomou-se em engenharia pela Escola Politécnica. É também licenciado em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia, curso que iniciou na antiga Universidade do Distrito Federal. Leciona Geografia na Faculdade de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Faculdade de Santa Úrsula e Instituto Rio Branco. É autor de vários trabalhos esparsos em publicações especializadas.

A cerimônia de posse contou com a presença do presidente do I.B.G.E., Dr. Elmano Cardim. Compareceram diretores de Divisão, chefes de Seção, membros do Diretório Central, grande número de servidores, convidados e pessoas gradadas entre as quais o Prof. Horácio Ureta Martínez, representante nacional do Uruguai na Comissão de Geografia do I.P.G.H. e chefe da Seção de Cartografia da O.N.U.; o Cel. Burton L. Harris, oficial encarregado do Inter-American Geodetic Survey, o Eng.º Felix Rábido da mesma organização, o Dr. Afonso Almiro, secretário-geral interino do Conselho Nacional de Estatística, além de uma delegação de estagiários da Escola Superior de Guerra, tendo à frente o brigadeiro Antônio de Azevedo Castro Lima.

Depois de lido o termo de posse, discursou o Ten. Cel. De Paranhos Antunes que deu conta de sua atuação como secretário-geral do C.N.G. e agradeceu a colaboração que recebeu do funcionalismo da instituição. Em seguida, o Eng.º Fábio de Macedo Soares Guimarães pronunciou a seguinte oração:

"Apenas algumas palavras de agradecimento a todos que tão gentilmente compareceram a esta cerimônia, que, ambos, o Sr. Presidente e eu próprio, desejamos fôsse a mais simples possível.

Não poderia esconder a emoção que sinto ao assumir a direção desta casa que vi nascer e crescer. Assisti à fundação do próprio I.B.G.E. e ajudei a construir o Conselho Nacional de Geografia desde seus alicerces. Quero pois, de início, render minhas homenagens aos três construtores do Instituto — Embai-

zador José Carlos de Macedo Soares, Dr. Mário Augusto Teixeira de Freitas e Eng.º Christovam Leite de Castro, que jamais serão esquecidos por quantos servirem à Estatística e à Geografia.

Há 17 anos passados era eu cartógrafo da pequenina Seção de Estatística Territorial do Ministério da Agricultura, que se transformou então nesta Secretaria-Geral e logo ao criar-se o Conselho tive como primeira função a de Secretário-Assistente.

Muitos dos atuais funcionários desta Secretaria são meus velhos companheiros daqueles tempos. Outros nela vi ingressar muito jovens, alguns ainda estudantes e pude assistir ao seu desenvolvimento até as altas funções que hoje desempenham. São, pois, muito fortes os laços de afeição que me ligam aos funcionários desta Casa.

Muitos outros ocupariam este honroso e árduo cargo com maior brilho e competência, mas ousou afirmar que nenhum me poderia exceder em amor à instituição, a que dei os melhores anos de minha mocidade.

Se há um sentido na minha investidura, este só poderá ser o da confiança que o Sr. Presidente do Instituto depositou no corpo de funcionários do Conselho, ao qual me orgulho de pertencer. Pela primeira vez a função de Secretário-Geral é exercida por um servidor dos quadros do Conselho, a não ser em caráter interino. E isto, meus queridos companheiros de trabalho, queiramos ou não, significa maior responsabilidade para todos nós.

Não é este o momento de apresentar-vos qualquer programa ou plano de ação. Dentro das normas regulamentares, cabe-me seguir a orientação traçada pelo Presidente do Instituto e cumprir as determinações do Diretório Central do Conselho.

Os meus antigos companheiros conhecem meu sistema de trabalho. Sabem que sou contrário a mudanças radicais e sobretudo a mudanças desnecessárias, pois que somos apenas um elo de uma longa cadeia de realizações a longo prazo. Sabem eles que sou amigo da harmonia, da cordialidade e do espírito de conciliação. Falta-me a técnica de administrar, pois que me tenho sempre dedicado a estudos e ao magistério. Mas acredito que um administrador sempre será, antes de tudo, alguém que saiba lidar com os homens que seja capaz de injundir-lhes interesse e entusiasmo pelo trabalho, encarando-os não apenas como simples peças de um mecanismo, mas sobretudo como seres humanos.

Meus três anos de permanência na Escola Superior de Guerra, este grandioso Instituto de Altos Estudos Brasileiros, que hoje deixo com imensas saudades e onde servi sob o comando das insígnias figuras de homens públicos e soldados que são os Generais Cordeiro de Farias e Juarez Távora, foram ricos de ensinamentos. Apretei ali, como nunca dantes, o valor do trabalho em equipe. Aprendi a esperar, sem procurar escolhê-las ou solicitá-las, as missões que me seriam confiadas e a recebê-las com o único propósito de bem cumpri-las e dentro dos prazos estabelecidos.

Sei que nada poderei conseguir por mim mesmo, mas somente pela colaboração leal de todos os servidores do Conselho.

Nada posso prometer senão trabalhar, dedicar-me e sempre tomar decisões com o exclusivo empenho de servir e engrandecer o Conselho. Desejo ainda estreitar cada vez mais as relações com o Conselho Nacional de Estatística, a ala irmã, para que ambos se completem um ao outro, em trabalho harmônico, sob a superior orientação do Presidente do Instituto.

Teremos tarefas árduas a vencer, mas conto com o espírito de sacrificio de cada um de vós, meus caros companheiros. Tudo que importar em engrandecimento do Conselho, dentro e fora do Brasil, redundará afinal em benefício para cada um e compensará largamente quaisquer sacrificios.

Sr. Coronel De Paranhos Antunes: agradeço a delicadeza de ter comparecido a esta singela cerimônia para transmitir-me pessoalmente das mãos honradas de V. S.^a, o cargo de Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia, que ora assumo, e aproveito o ensejo para desejar a V. S.^a todo sucesso nas funções que irá exercer em sua carreira militar e apresentar os votos de felicidade a V. S.^a e à sua excelentíssima família.

Desejo agradecer a todos os que vieram aqui trazer-me seu estímulo e o calor de sua sincera amizade, para dar-me forças necessárias ao cumprimento de tão pesado encargo.

Sr. Presidente do Instituto, Dr. Elmano Cardim: Com a ajuda de Deus e a leal colaboração de todos os servidores desta Casa, desde os menos graduados até os detentores de cargos de maior responsabilidade, estarei certo de poder cumprir a missão que V. Excia. houve por bem confiar-me. Guiados por V. Excia, trabalharemos pelo progresso da Geografia brasileira e pelo engrandecimento do Conselho, certos de que assim estaremos contribuindo para a consolidação do I.B.G.E. e para a grandeza do Brasil."

Falou ainda o Ten. Cel. Golbery do Couto e Silva, da Escola Superior de Guerra, o qual, em nome dos estagiários desse estabelecimento de altos estudos, felicitou o Eng.^o Fábio de Macedo Soares Guimarães pela nova investidura.

Encerrando a solenidade, o Dr. Elmano Cardim proferiu breve discurso conclamando os funcionários do C.N.G. a cooperarem com a direção para o maior prestígio e produtividade da repartição. Ressaltou e agradeceu, também, os serviços que o Ten. Cel. De Paranhos Antunes prestara como Secretário-Geral do C.N.G.

OS NOVOS AUXILIARES DO SECRETÁRIO-GERAL — Para ocuparem os lugares de diretores da Divisão de Geografia e Administração foram nomeados, respectivamente, os Profs. Orlando Valverde e Miguel Alves de Lima, em substituição ao Prof. Jorge Zarur e Dr. William Maia.

O Prof. Nilo Bernardes é o novo Secretário-Assistente e substitui no cargo o Prof. José Veríssimo da Costa Pereira.

Os Eng.^{os} Virgílio Corrêa Filho e Alirio Huguency de Matos, diretores das Divisões Cultural e de Cartografia, foram confirmados nos respectivos cargos.

ENALTECIDO FEITO DA ENGENHARIA HIDRAULICA BRASILEIRA — Em reunião do Diretório Central do C.N.G., o Eng.^o Flávio Vieira, representante do Ministério da Viação e Obras Públicas, enalteceu o gigantesco feito da engenharia hidráulica brasileira, amplamente noticiado pela imprensa e graças ao

qual foi possível solucionar o problema do desvio das águas do rio São Francisco para a margem esquerda do braço principal. Descreveu também o processo de que se utilizou o seu idealizador, Eng.^o Otávio Marcondes Ferraz, para levar a cabo esse empreendimento, terminando por formular um voto de congratulações com a Companhia Hidroelétrica do São Francisco.

Eis a íntegra da indicação lida pelo Eng.^o Flávio Vieira: — "A majestosa corrente potâmica do mais nacional dos grandes rios brasileiros acaba de ser domada pela engenharia patricia.

A obra ciclópica de disciplinar o caudal do histórico rio São Francisco deve-se à Companhia Hidroelétrica deste nome.

O mês passado logrou essa companhia o feito ousado da engenharia hidráulica, terminando o enrocamento que desvia as águas sanfranciscanas para a margem esquerda do braço principal.

Para resolver o problema do desvio das águas para a margem esquerda, depois de estudados vários processos, foi adotado o denominado pelo seu autor, o ilustre engenheiro Otávio Marcondes Ferraz, de "estruturas flexíveis".

A descrição técnica desse processo pode ser assim resumida:

Trata-se de duas estruturas de aço, em treliça, de 22m de comprimento cada uma, com secção em forma de trapézio de 9,50m de altura, e de bases de 6m e 4m. Essas duas estruturas foram colocadas por meio de guindastes no leito do São Francisco entre os dias 16 e 25 de junho, e sólidamente amarradas às margens. Essas duas estruturas são providas de grades de retenção para evitar o arrastamento das pedras. Nas partes constituídas pelos lados não paralelos do trapézio, correm tubos sobre os quais as estruturas se apóiam no fundo do rio, permitindo o nivelamento do tópo das mesmas. As duas estruturas formam uma espécie de gaiola de 44m de comprimento.

Estamos diante de um empreendimento gigantesco, mercê do qual o potencial fluvial do São Francisco se transmuda em luz e força elétricas, em trabalho energético, em largo trato de nosso território, desde o Ceará até a Bahia.

É, incontestavelmente, uma obra que não só engrandece a nossa engenharia hidráulica, como também enriquece a geografia brasileira de energia, que muito nos interessa como ramo da geografia econômica que é.

Com estas palavras desejo justificar a indicação que formulei, no sentido de o Conselho Nacional de Geografia congratular-se com a Companhia Hidroelétrica do São Francisco por esse empreendimento e de levar-se a ela os nossos jubilosos aplausos."

EM CURSO NO SENADO PROJETO SOBRE O APROVEITAMENTO ECONÓMICO DE UMA REGIÃO DO ESPÍRITO SANTO — Em reunião do Diretório Central do C.N.G., o Eng.^o Flávio Vieira, representante do Ministério de Viação e Obras Públicas, manifestou-se favorável ao projeto do senador Atilio Vivacqua que dispõe sobre a valorização econômica do vale do Piraquê-Açu. A comunicação do Eng.^o Flávio Vieira tem o seguinte teor: "Pelo Sr. senador Atilio Vivacqua foi apresentado à consideração da Câmara alta da República um projeto que interessa à nossa geografia.

Dispõe essa proposição sobre a Planificação e Valorização Econômica do Vale do Piraquê-Açu, no Estado do Espírito Santo.

O ilustre senador capixaba visa com o seu interessante trabalho a um plano geoeconômico, comportando pesquisas geológicas e agrológicas, bem como as de natureza geoclimática, objetivando um perfeito entrosamento da população daquele vale com o meio físico.

Focaliza, ainda, o projeto o aparelhamento de um pórtio para futuro escoamento de minérios e outros produtos do vale do Piraquê, assim como a pesquisa petrolífera na zona litorânea, onde o professor Silvio Fróis Abreu, um dos mais competentes técnicos

dêste Conselho, admite a presença de lençóis petrolíferos.

Esse pórtio ficará na foz do rio citado, que se lança no Atlântico, entre a ponta de Santa Cruz e a cidade de Aracruz, depois de receber o Piraquê-Mirim pela margem direita, e é navegável em grande extensão de seu baixo curso.

Trazendo essa auspiciosa notícia ao selo do Diretório Central do C.N.G., faço-o propondo um voto de aplausos ao nobre senador Atilio Vivacqua, pelo plano que acaba de apresentar, visando à valorização do vale do rio Piraquê-Açu e, pois, ao desenvolvimento de mais esse apreciável potencial econômico do território brasileiro".

★

Certames

XVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA

O Dr. Pierre Monbeig, professor do Conservatório des Arts et Metiers de Paris e ex-presidente da Associação dos Geógrafos Brasileiros, de que foi um dos grandes animadores, acaba de regressar à França, após ter ministrado um curso como professor-visitante na Universidade de São Paulo. Grande conhecedor e amigo do Brasil, S.S. já noutra ocasião exercera tal cargo, durante uma dezena de anos. Ao deixar o país, manifestou o seu entusiasmo pelo XVIII Congresso Internacional de Geografia, que dentro em breve se reunirá no Brasil. Eis o que declarou à imprensa:

"É, com efeito, no Rio de Janeiro que deve realizar-se, em agosto de 1956, o XVIII Congresso Internacional de Geografia. O Brasil foi escolhido como sede por ocasião do último Congresso, realizado em Washington em 1952 e que reuniu grande número de geógrafos de todos os países. A meu ver, a escolha do Brasil representa claramente o fim dos mitos exóticos sobre o país dos índios e das serpentes e mostra, ainda uma vez, a integração do Brasil no plano científico internacional. O progresso dos estudos geográficos brasileiros, os trabalhos das jovens equipes de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Curitiba, de Belo Horizonte, do Recife não são mais ignorados pelos geógrafos dos outros países. A decisão de reunir no Rio o XVIII Congresso Internacional é uma verdadeira consagração da escola geográfica brasileira.

Outros motivos terão concorrido para esta decisão. Particularmente, o desejo dos geógrafos de conhecer *in loco* os problemas da terra e dos homens do Brasil. É preciso lembrar que cada Congresso Internacional de Geografia comporta excursões, que não são pequenos divertimentos turísticos, mas verdadeiros grupos de trabalho. Os especialistas do país onde se realiza o Congresso têm o penoso encargo de preparar os itinerários em função de problemas interessantes, sejam problemas sugeridos pelo relêvo do solo, pelos tipos de vegetação ou pelas atividades humanas. Para cada excursão é elaborado um livro-guia, que descreve as grandes linhas das paisagens geográficas que o grupo irá observar e que indica, previamente as questões mais importantes. A seguir, durante a excursão, que reúne uns trinta geógrafos, há a confrontação dos pontos de vista, as discussões sobre o terreno e troca de idéias, que enriquecem a todos os participantes. Sei que meus

colegas brasileiros se lançaram ao trabalho e já prepararam os projetos das excursões. Estas realizar-se-ão em diferentes regiões do país para satisfazer, tanto quanto possível, não somente a curiosidade dos visitantes, mas também as diferentes tendências que se observam no seio da família geográfica. Esta preparação não é fácil. Ela exige que cada diretor de excursão realize previamente ele próprio, e em companhia de colegas bem identificados com a região, as viagens previstas. É preciso, além da preparação científica, organizar a parte material; transporte, pernoite, refeição — e tudo isso não é simples para um grupo de trinta pessoas em muitas de nossas regiões.

É necessário que os visitantes não conheçam apenas as grandes metrópoles — e é isso que eles próprios esperam. A geografia não se faz em compartimentos estanques e é preciso dar aos estrangeiros a ocasião única de tomar contactos diretos com as zonas rurais, tanto do Nordeste, quanto do Brasil Central ou do Brasil Meridional. É mister que eles possam, segundo seus desejos científicos, conhecer o Rio e São Paulo, bem como as regiões pioneiras e a vida do caboclo. Frequentemente, os estudiosos que vêm ao Brasil participam de uma reunião internacional voltam a seus países conhecendo apenas o Rio, o Corcovado, Petrópolis, São Paulo, Guarujá e o Butantã. Queremos e devemos proceder melhor com os geógrafos, e que é muito importante, porque em grande maioria são docentes de faculdades, tendo o encargo de preparar jovens professores secundários. Se estes homens conhecerem um pouco o Brasil, falarão melhor sobre ele nos seus cursos, uma vez de volta a suas pátrias. E isto é contribuir para o desenvolvimento do país.

É certo que acorram muitos geógrafos especialistas dos países tropicais, africanos e asiáticos. Será de grande interesse para eles "descobrir" o trópico brasileiro e poder confrontar *in loco* suas experiências. Será também uma excelente oportunidade para descobrir definitivamente as concepções errôneas, que muitos espíritos cultos, americanos do norte e europeus, ainda guardam dos países tropicais.

As excursões de trabalho constituem, a meu ver, a parte mais útil do Congresso. Mas haverá também sessões comuns, consagradas à discussão de relatórios elaborados pelos geógrafos designados pelas Comissões mantidas pela União Geográfica Internacional, bem como aos debates sobre as comunicações apresentadas pelos congressistas. Preparou-se um temário para estas comunicações, a título de

sugestão e com o fim de se evitar a excessiva dispersão. Procura-se fixar os debates do Congresso em torno de problemas geográficos que interessam às regiões tropicais e aos países de economia subdesenvolvida. A cartografia, as questões pedológicas também terão seu lugar. A contribuição brasileira será certamente muito importante e muito apreciada. Posso dizer que os geógrafos franceses esperam com impaciência e simpatia esta ocasião de melhor conhecer seus colegas brasileiros.

Mas o grande problema para os geógrafos da Europa é o de dispor dos recursos e do apoio indispensáveis para fazer esta viagem. É a única razão que fez com que alguns hesitassem em aprovar a escolha do Rio para sede do Congresso, tanto mais que fora preciso fazer face às despesas decorrentes da viagem de Washington, por ocasião do Congresso de 1952: é de esperar que sejam encontradas soluções capazes de permitir a participação ativa dos geógrafos de além-Atlântico. Vários organismos brasileiros trabalham atualmente na preparação do XVIII Congresso. Inicialmente, a Comissão Nacional do Brasil, filiada à União Geográfica Internacional. Outro é a Comissão Organizadora, a que cabe a responsabilidade direta pelo certame. Presidida pelo Dr. Elmano Cardim, e tendo como secretário executivo o Prof. Hilgard O'Reilly Sternberg, é integrada por representantes, de várias das mais prestigiosas instituições científicas brasileiras; de modo particular permito-me referir o Conselho Nacional de Geografia. É uma garantia de triunfo ver os meus amigos brasileiros associados neste trabalho. De minha parte, confio que tanta boa vontade seja beneficiada por um apoio efetivo e real da parte dos poderes públicos, porque o êxito do XVIII Congresso será uma vitória do Brasil."

I CONGRESSO DE ECONOMIA HUMANA

DIVISÃO GEOECONÔMICA DO BRASIL —

No Congresso de Economia Humana, realizado na capital paulista, em agosto último, o Prof. José Francisco de Camargo da Universidade de São Paulo apresentou um trabalho em que propõe a divisão do Brasil em regiões geoeconômicas. O trabalho intitula-se "As unidades territoriais e seu aproveitamento numa economia humana. Possibilidades de sua aplicação no Brasil".

A divisão proposta baseia-se em duas outras, a do Conselho Nacional de Geografia e a do Conselho Técnico de Economia e Finanças, estando assim concebida:

Região Norte — Abrange o território do Guaporé, Rio Branco e Amapá e os estados do Amazonas e Pará. Essa região abrange toda a planície amazônica propriamente dita, como a sua "hiléa". Apresenta uma economia rudimentar ainda no estágio da coleta. A população é preponderantemente indígena, com baixíssima densidade: 0,52 habitantes por quilômetro quadrado.

Região Nordeste — Compreende o território de Fernando de Noronha e os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Com a sua unidade assegurada em grande parte pelo rio São Francisco, a economia desta grande região resume-se num quadro amplo e complexo, onde se justapõem e se completam a economia açucareira do litoral, a criação do gado no interior, a agricultura em geral, a exploração nos carnaubais para o fabrico de cera e a exploração dos babaquais para a extração do óleo.

Região Sudeste — Abrange os estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Distrito Federal. É uma região industrial de economia complexa, com suas forças produtivas em plena expansão. Economicamente é a mais desenvolvida do país; encontrando-se nela a maioria das rodovias e ferrovias do Brasil, a maior parte de sua indústria pesada, o maior número de universidades modernas, de laboratórios de pesquisa, de instituições culturais e a maior parte da agricultura comercial da Nação — café e algodão: é a região em que se concentrou o maior contingente de imigrantes estrangeiros e trabalhadores vindos de outros pontos do país.

Região Sul — Compreende os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Com um clima subtropical, temperado, com as chuvas regularmente distribuídas esta região apresenta, caracteres muito peculiares: a exuberante cafeicultura do norte do estado do Paraná, na continuação da terra roxa paulista, a indústria da exploração dos pinheiros e da erva-mate — a criação de gado dos pampas, completada pelos frigoríficos e um enorme reservatório de energia hidráulica — fonte inesgotável de riqueza, nas possibilidades que oferece à futura industrialização da região.

Região Centro-Oeste — Estados de Goiás e Mato Grosso: é uma das regiões menos conhecidas e povoadas do país. Possui uma população de 1 258 679 habitantes espalhados em 1 885 035 quilômetros quadrados. É também conhecida por "Brasil dos chapadões e dos cerrados". A sua unidade resulta principalmente do clima tropical, com duas estações nitidamente marcadas: a chuvosa e a seca, sucedendo-se regularmente todos os anos; região de pecuária extensiva e de extração de riquezas naturais: erva-mate e mineração do quartzo, ouro e diamantes.

XXXI CONGRESSO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS

O sambaqui, esse desconhecido — Sob essa epígrafe *O Estado de São Paulo*, de 5 de setembro do corrente ano, publica um relato das conclusões a que chegou o XXXI Congresso Internacional de Americanistas, levado a efeito, na capital paulista, como parte das comemorações do transcurso do quarto centenário da fundação daquela cidade. Eis a íntegra desse relato: "Foi, sem dúvida, uma reunião de altíssimo interesse científico o XXXI Congresso de Americanistas que acaba de encerrar-se nesta capital. Trata-se aliás de um comício todos os anos disputadíssimo por vários países que, à própria custa, queiram a prioridade de receber os sábios ilustres de todo o mundo atraídos pela fama e pela idoneidade científica da Sociedade dos Americanistas que iniciou essas reuniões em 1876, há 78 anos portanto e hoje se realizam cada dois anos para estudar tudo quanto se refira à etnologia, antropologia e arqueologia americanistas.

É a segunda vez que se realiza este importante congresso em nosso país, sendo a primeira, no Rio de Janeiro, em 1922, por ocasião da comemoração do primeiro centenário da Independência do Brasil. Para que se conseguisse a realização do XXXI Congresso em São Paulo foram precisas longas negociações e só com a intervenção principalmente de Paul Rivet, pôde o nosso país obter se marcasse, em 1952, a presente reunião em São Paulo, na comemoração do seu IV centenário.

rio. O próximo comício americanista também disputado por vários países, há dias em São Paulo, foi marcado para 1956, em Copenhagen.

Embora pouco tivesse a nossa imprensa se ocupado do Congresso de Americanistas constituído ele um dos mais destacados dentre tantos realizados no corrente ano em nossa capital. Basta dizer que, além de duas sessões solenes de abertura e de encerramento, de várias reuniões plenárias, da Comissão Executiva e da Comissão de Moções, realizou o Congresso de Americanistas, em São Paulo, 20 sessões especiais sobre assuntos cada qual mais atraente e importante, a saber: 1 sobre sambaquis, 1 sobre pinturas e inscrições rupestres, 1 sobre lingüística, 1 sobre arqueologia e etnologia centro-americanas, 2 colóquios etno-sociológicos sobre comunidades no Brasil, 1 sobre arqueologia brasileira, 1 sobre arqueologia e etnologia norte-americana, 1 sobre etnologia sul-americana, 1 colóquio sobre o problema de assimilação de populações indígenas, 1 sobre pré-história e antropologia física, 2 sobre arqueologia sul-americana, 3 sobre etnologia brasileira, 1 colóquio afro-americano, 1 sobre vultos americanistas e pesquisas recentes e história do americanismo, 1 sobre relações intercontinentais, 1 sobre estudos afro-americanos. Isto sem contar numerosas conferências científicas realizadas diariamente durante o Congresso, nos intervalos de suas reuniões regimentais, a cargo de cientistas ilustres de todo o mundo, ilustradas sempre de gravuras, mapas, películas cinematográficas e ainda várias excursões científicas no interior e no litoral.

A oportunidade fez com que, pela primeira vez, se encontrassem em São Paulo as mais célebres figuras da antropologia, da etnologia, da pré-história, da arqueologia e da paleontologia, dos cinco continentes, pois 37 países se achavam representados no Congresso de Americanistas.

SAMBAQUIS BRASILEIROS

Uma das mais importantes reuniões para o Brasil realizadas por este congresso, além das sobre etnologia e arqueologia brasileiras, foi a sessão especial sobre sambaquis, estas importantíssimas jazidas pré-históricas, a favor das quais alguns intelectuais e cientistas, vêm desenvolvendo uma intensíssima campanha a favor de sua preservação e aproveitamento científico contra os exploradores comerciais que os destroem para o seu aproveitamento como adubo ou matéria-prima para cal, alimento de aves e até pavimentação de estradas e ruas.

Pela sessão sobre sambaquis só não ficou conhecendo a sua importância científica quem não quis, pois os esclarecimentos foram amplos e completos. Nessa reunião, presidida pelo Sr. Paulo Duarte, presidente da Comissão de Pré-História, apresentaram-se diversos trabalhos, dentre os quais "Informations préliminaires sur les sambaquis du litoral de S. Paulo", de J. Empeiraire; "Sepultamento no sambaqui de Matinhos", Paraná, de J. Loureiro Fernandes, "A formulação do problema dos sambaquis do Brasil", de L. de Castro Farla, "Crânios de sambaquis", de J. Imbelloni, "Traços de habitação nos sambaquis", de Adam Orssich Slavetich e mais uma comunicação final sobre o mesmo assunto, por Paulo Duarte.

O notável trabalho do pré-historiador francês J. Empeiraire reflete os primeiros resultados de uma pesquisa científica metódica-

mente realizada em nosso país, sob a direção da Comissão de Pré-História de São Paulo, em um sambaqui situado no rio Maratú, ao lado do canal da Bertloga. Ali se encontra, de fato, acampado, há vários meses aquele cientista, cujas investigações difíceis e penosas, dado o clima, a situação pantanosa do local e os insetos implacáveis que o infestam, são uma primeira luz lançada sobre o assunto, consoante os mais modernos processos científicos de investigação.

PESQUISA DA COMISSÃO DE PRÉ-HISTÓRIA

A comunicação do Sr. Joseph Empeiraire foi das mais curiosas, pois se trata de observações metódicas, consoante um rígido método científico pela primeira vez usado no Brasil com referência aos sambaquis. O Sr. Empeiraire é um pré-historiador da célebre equipe Paul Rivet, do "Musée de L'Homme", de Paris. Depois de sua penúltima viagem a São Paulo, o professor Paul Rivet, verificando o entusiasmo com que se fazia a campanha a favor das jazidas pré-históricas destruídas para exploração comercial, resolveu contribuir na formação de uma prova científica sobre a importância dos sambaquis. Assim, aquele ilustre sábio obteve do governo francês mandasse ao Brasil, sem nenhum ônus para nós, um especialista que se dispusesse a desmontar uma dessas jazidas, sob a direção da Comissão de Pré-História de São Paulo. Há meses já, acha-se o Sr. Joseph Empeiraire acampado no sambaqui Maratú, ao lado do canal da Bertloga numa pesquisa minuciosa, cujos primeiros frutos apresentou com grande interesse ao Congresso dos Americanistas. O Sr. Empeiraire, em seus trabalhos, usa apenas uma pequenina trolha e uma peneira, através da qual está passando milhares de metros cúbicos de terra. Vai assim removendo de um lado para outro todo um sambaqui, o qual revela, através dessa peneira ou dessa pequena trolha, os segredos do homem americano de alguns milhares de anos.

De início registra a comunicação Empeiraire a diferença entre os sambaquis de Cananéia, por exemplo, onde o material conchífero se acha praticamente intacto, desmoronando-se facilmente, e os do litoral de Santos, cujas jazidas são compactas, as conchas completamente decompostas, formando uma argamassa quase homogênea, fruto possivelmente da sua maior antiguidade ou de condições do local mais favoráveis à decomposição, pormenor que se estuda, ou ainda devido a uma espécie de concha de mais fácil decomposição. Uma particularidade do sambaqui Maratú é a sua base que está muito abaixo do nível das águas, pelo menos dois metros, o que faz pensar ter a sua construção se iniciado há muitas centenas de anos, quando o nível do mar era inferior ao atual. As escavações até agora realizadas fizeram-se numa frente de 27 metros por cerca de três a quatro de profundidade, sendo examinadas algumas camadas perfeitamente definidas, dentre elas, uma vegetal, de 30 cms. em média, coberta por espessa vegetação, com árvores enormes. Nesta camada se encontram coisas diversas, inclusive uma moeda com a efigie de Pedro II, um resto de sabre de bronze, pregos forjados e louça portuguesa. É que os sambaquis vêm sendo explorados para fabrico de cal, desde o século XVI. Na camada a seguir, encontram-se conchas de moluscos, principalmente ostras, tudo decomposto e raros traços de carvão. Nesta camada de um período muito anterior à colonização, retra-

ram-se numerosas ossadas, completas ou incompletas. Muito diferente desta é a crosta a seguir, rica em conchas decompostas de amêijoas e de ostras principalmente, grande quantidade de carvão e cinzas, restos de peixe e poucos vestígios de fauna terrestre. Poucas sepulturas, instrumentos de pedra e de osso pouco variados e em pequena quantidade, revelando, porém, uma cultura homogênea pelos machados de pedra muito grosseiros, furadores de osso, agulhas com fundo, de osso de peixe. Na parte inferior da mesma camada, acharam-se três esqueletos completos, um de criança. A quarta camada muito semelhante à anterior, mas separada desta por uma vasta capa de cinzas e carvão em toda a superfície do sambaqui, ofereceu alguns esqueletos subfossilizados.

Os ossos são friabilíssimos, alguns completamente destruídos, os crânios fragmentados, esmagados ao péso da massa superior. O exame desses ossos dá a impressão de que os da primeira camada são restos de festins antropofágicos, o mesmo acontecendo com parte das ossadas da camada seguinte. Os esqueletos das camadas números 2, 3 e 4, em geral, não apresentam indícios de sepultamento ritual. Quase todos se acham encolhidos, voltados para todos os sentidos. A falta de alguns ossos ou o amontoado sem conexão anatómica dá a idéia de sepulturas secundárias, mas nenhuma conclusão definitiva é ainda possível tirar. Um dos esqueletos da segunda camada foi encontrado em posição horizontal, em decúbito dorsal, membros esticados e quase inteiramente coberto de ocre vermelho. Em torno dele, quatro machados de pedra, bem polidos e bem amolados, sendo dois furados, devendo servir de insignias. Junto aos ossos, há quase sempre pedras grandes, granito ou quartzo, alguns talhados, o granito frequentemente decomposto já, podendo desfazer-se com a mão.

Este homem grosseiríssimo do neolítico, cujos restos vimos verificando, tinha já um certo senso artístico. Assim, a pesquisa retirou das camadas III e IV vértebras de peixe cuidadosamente selecionadas, polidas e furadas ao meio, para colares e pulseiras. Da mesma forma, conchas grandes de gasterópodes utilizavam-se como berloques, e colares (camada III) se faziam ainda com caninos de onça.

A algumas observações antropológicas se procederam, também, dentre elas uma interessante: a perfuração olecraniana dos úmeros de dois sobre três dos esqueletos da camada IV apenas. Os crânios são maciços, bossas parietais fortes, glabella muito acusada, separação grande das apófises zigomáticas, espaço interorbicular larguíssimo, abóbada palatina elevada, maxilar inferior grosso, robusto, com saliência mentoniana marcada, ângulo mandibular quase reto e ligeiramente extrvertido, dentes gastos em bisel agudo. Estas primeiras observações aproximam este *homo bertioquensis* do tipo páleo-americano, de Lund, descritos por Rivet e Sören Hansen, de Lagoa Santa e das grutas de Patacalco.

FORMULA-SE O PROBLEMA DOS SAMBAQUIS

O Sr. Luís de Castro Faria do Museu Nacional formulou por sua vez, o problema dos sambaquis brasileiros que precisam ser protegidos pelos poderes públicos, sob pena do nosso país dar a mais lastimável prova de sua incuria e indiferença relativamente aos problemas científicos. Citou para isso aquêle pesquisador do Museu Nacional os trabalhos an-

teriores de vários grandes cientistas do passado.

Por êsses trabalhos anteriores principalmente os de Rath se verificara já que o homem pré-histórico do Brasil tinha como um dos seus alimentos preferidos ostras e outros moluscos, certas espécies já desaparecidas; que os sambaquis são sepulturas, chamados mesmo por certas tribos atuais "casa do espirito"; que efetivamente contêm eles ossadas, instrumentos e adornos de pedra e de osso; que os enterramentos aí se faziam ora o cadáver distendido, ora encolhido, contornado de pedras, algumas vezes coberto de corante vermelho; que são abundantes restos de carvão, ossos de peixe e outros animais e outras preciosas informações. Por isso, para o estudo do problema, a bibliografia antiga não deve estar ausente, pois muitas vezes é ela superior, sob o ponto de vista científico à maioria dos trabalhos mais modernos. Mas não são êsses trabalhos suficientes para o estudo dos sambaquis, pois falta nêles muita coisa indispensável, como indicações estratigráficas convenientes, estudos específicos, dado que tudo quanto se fez foi obra dispersiva em vários sambaquis e nenhum estudo completo sobre qualquer deles, considerados todos depósitos idênticos com material idêntico. Depois de outras considerações interessantes, terminou o Sr. Castro Faria fornecendo sugestões úteis a um estudo aprofundado. Dentre elas o reexame de toda a bibliografia; escolha das jazidas que devam ser estudadas cientificamente em primeiro lugar; planificação da pesquisa estratigráfica; reunião periódica de pesquisadores para orientarem-se mutuamente sobre os achados; organização de coleções padrões para estudos comparativos; coleta sistemática de amostras de terra para pesquisas de elementos da flora existente ou extinta; exame de todas as espécies de moluscos fazendo-se lista atualizada deles.

OS CRÂNIOS DOS SAMBAQUIS

Uma comunicação interessante foi a do professor J. Imbelloni, da Argentina, que encarou os sambaquis sob a face da antropologia física ou, melhor, sob o aspecto craniológico apenas. Imbelloni estudou 126 crânios do Museu Paulista, da Faculdade de Filosofia do Paraná e Santa Catarina. Em geral, crânios de boa capacidade neural. As mandíbulas são bem feitas se vistas de frente, mas fortes, quase bestiais se vistas de lado, devido à pouca altura das ramificações montantes e sua largura maior. Há caracteres mais ou menos comuns, como a grande altura da calota, a dolicocefalia, (crânio longo) volume notável da cápsula encefálica, rosto largo, nariz alto, prognatismo desenvolvido.

VESTÍGIOS DE HABITAÇÃO NOS SAMBAQUIS

Outra comunicação apresentada no colóquio sobre sambaquis foi a do Sr. A. Orssich Slavetich o qual, sob o patrocínio da Faculdade de Filosofia de Curitiba, fez uma pesquisa preliminar num sambaqui de Guaratuba, agora infelizmente interrompida. Foram nêles encontradas camadas de cinzas, carvão, conchas, ossos de peixe. Acha o Sr. Slavetich que as cinzas eram espalhadas no solo, para formar um chão de cabana. Mas, uma vez invadida esta pelas conchas que se iam amontoando em torno, outra cabana se construiu numa camada superior formando-se assim o sambaqui. Embora pequena a pesquisa, re-

colheram-se nela 817 peças líticas e 3 de osso. Nenhum vestígio de olaria. As ossadas numerosas eram com frequência cobertas de matéria vermelha. Não havendo pedra nos arredores todas as encontradas no sambaqui, embora muitas não tivessem forma de arranjo ou uso, devem ser consideradas instrumentos primitivos. Podiam-se no entanto distinguir dentre elas pontas, arranhadores, buris, furadores, raspadores, alainas etc. A ausência quase completa de ossos de animais demonstra tratar-se de uma população que se alimentava de crustáceos e peixe. Na primeira camada, as sepulturas eram orientadas de leste para oeste, os esqueletos em decúbito lateral, membros estendidos, covas pouco profundas, tendo em torno "dádivas funerais": instrumentos de pedra, cunhas de punho, machados de formas diferentes, lâminas, lascadores, percutores, discos chatos perfurados feitos de osso de buleia que, segundo o Sr. Slavetich, devem ser enfeites, pontas de flecha, tudo muito grosseiro. Já os machados da segunda camada são mais bem trabalhados e também aí se achou um "vestígio de cabana". De fato, "três conglomerações cilíndricas, uniformes, de conchas, atravessavam verticalmente o estrato de cinzas, e a camada inferior, trairdo o vazio ocupado outrora por esteios de madeira, a qual decomposta deixou que o orifício se enchesse de conchas. É a hipótese do Sr. Orsich Slavetich.

FORMAS DE SEPULTAMENTO

O Sr. Loureiro Fernandes, professor da cadeira de Antropologia da Universidade de Curitiba e um dos mais ativos lutadores pela defesa dos sambaquis, fez também uma comunicação, sobre sepultamentos nessas jazidas. O autor examinou vinte sepultamentos. Sob a delgada camada de conchas que cobria os esqueletos existiam sempre vestígios de uma larga fogueira, possível cerimonial "revelando um curto animico ou medida de precaução" "contra a decomposição dos cadáveres". O calor poderia calcinar os ossos logo abaixo. Foi também observada a presença do corante vermelho assinalado por vários pesquisadores. Com material lítico perfeitamente identificado, muitas pedras se recolheram, algumas escavadas na parte central e outras com pequenas depressões circulares, cupuliformes. As ossadas em grande parte destruídas. Nenhum vestígio de prática antropofágica pôde ser notado, os crânios em péssimo estado de conservação, fraturados pela pressão da massa superior. Puderam ser observados tipos diferentes de sepultamento: como posição fetal, emborcados os esqueletos; decúbito dorsal, extremidade cefálica voltada para o nascente. Em conclusão: possivelmente culturas diferentes se sucederam na ocupação do sambaqui examinado, acarretando variação de estratos superpostos. Os sepultamentos se faziam em camadas pequenas de conchas, sobre a qual se acendiam grandes fogueiras; os cadáveres eram depositados, quase que só em decúbito dorsal. Algumas ossadas incompletas pareciam indicar sepultamentos secundários.

OS PRIMITIVOS ATUAIS E A INTERPRETAÇÃO PRÉ-HISTÓRICA

O professor Paul Rivet fez uma pequena mas interessantíssima comunicação. Recentemente, no norte do Chile, passou alguns dias numa aldeia de índios. Aí assistiu então a um episódio curioso. Os índios, num monte de

conchas já grande, faziam um buraco que enchiam de crustáceos, cobrindo-os a seguir com terra. Por cima acendia-se uma fogueira. Depois as conchas eram desenterradas e ali mesmo, os índios devoraram os mariscos assim cozidos, ritualmente, atirando as cascas para as costas. O próprio Rivet foi convidado a participar do festim com a condição de proceder da mesma maneira, e teve êle a impressão estranha de estar também, na época atual, construindo um daqueles sambaquis, que tanta emoção causam a pesquisadores que os examine. É verdade que esta observação *in vivo*, de pré-história comparada com a etnologia não explica outros pontos importantíssimos, como os enterramentos e outros, mas muita coisa da pré-história a vida dos primitivos atuais pode explicar. É preciso não esquecer que este famoso etnólogo francês foi quem interpretou, como sendo um simples bilboquê, certos blocos de osso furado e encontrados em escavações do Madaleniano ou o Paleolítico superior. E a explicação veio do encontro por Rivet desse mesmo objeto entre os esquimós de hoje, como bilboquê, jogo apreciadíssimo por estes primitivos do extremo Norte.

UMA HIPÓTESE DE TRABALHO

A última comunicação, fê-la o Sr. Paulo Duarte, presidente da sessão, antes de encerrá-la.

Pelos trabalhos apresentados, disse o presidente da Comissão de Pré-História, verificou-se que nenhuma conclusão se podia ainda tirar dos sambaquis. Todos os problemas por eles sugeridos continuavam abertos. Continuavam os estudiosos tateando a questão. O que se fez de mais positivo até agora continua a ficar resumido nas pesquisas de Max Uhle, no Chile, a mais completa até hoje realizada, embora insuficiente também. Com estas palavras, porém, não tinha o intuito de trazer o desânimo aos que se dedicam aos sambaquis. Ao contrário, eram um incentivo a trabalhos futuros mais completos e cuidadosos. A primeira fase a vencer no entanto não era o incremento das pesquisas mas a defesa das jazidas, defesa contra o amadorismo, contra os simples colecionadores que devastam sambaquis para colher peças as quais, não identificadas cientificamente, isto é, não só pelo que significam mas a camada e o local exatos em que são encontradas nas jazidas, nenhum valor têm. Defesa ainda e principalmente contra os comerciantes que destroem os sambaquis para fabricar cal, adubos, alimentos de animais e até para pavimentação de ruas e estradas. Em São Paulo e no Paraná há uma legislação inicial a respeito, mas insuficiente ainda e é preciso que essa legislação, como bem acentuou o Sr. Castro Faria, na discussão das teses, seja enérgica, completa e para todo o país. Mas não apenas uma lei destas se faz preciso para a proteção e o aproveitamento científico dos sambaquis, são necessárias ainda verbas adequadas e principalmente especialistas verdadeiros para as pesquisas, das quais têm que ser definitivamente afastados o leigo e o amador. O professor Imbelloni referia-se a uma literatura extensa sobre os sambaquis, que conta mais de 80 anos. Sim, mas em geral, são 80 anos de uma literatura superficial, que se deve sobretudo a engenheiros ou geólogos de boa-vontade mas sem o preparo especializado que tais investigações exigem. São, afinal, simples curiosos que examinaram perfunctória e rapidamente sambaquis, extraíram

crânios e objetos cujo uso e significação se ignoram em grande parte, e tiraram conclusões incompletas e apressadas. Tanto que jamais pensaram em traçar as coordenadas geográficas para determinar a posição do sambaqui; jamais se fizeram observações sobre a morfologia da jazida, sobre a especificação completa do material malacológico, zoológico, botânico, geológico, etc.

À própria importantíssima observação sobre a presença de moluscos inteiros formando camadas completas não foi dada ainda a atenção que merece. Da mesma forma a variedade de material em certos sambaquis, como alguns que contêm apenas caramujos com ausência total de berbigões, e ostras. Um deles ainda recentemente o próprio presidente da Comissão de Pré-História teve oportunidade de visitar na região de Juruá, a cerca de 90 quilômetros do mar. Outro fator primordial para as pesquisas é a medição do tempo a ser feito em material colhido. A pesquisa do carbono 14, método recente e que permite avaliar quase exatamente a idade de um sambaqui não foi ainda usada entre nós, motivo por que neste como em outros pontos capitais vivemos no escuro. A precaução elementar de limpar-se inteiramente o sambaqui da camada vegetal que o envolve, na qual até árvores centenárias existem e que têm que ser estudadas como auxílio ao cálculo da idade, entre nós foi feita uma vez apenas, no sambaqui de Maratúá, que está sendo investigado pela Comissão de Pré-História, que assim procedeu, a fim de determinar-se a morfologia da jazida antes de desmontá-la. O sambaqui Araújo II, pesquisado pelo Sr. Orsich Slavetich, sobre o qual está baseada a comunicação deste arqueólogo, o Sr. Paulo Duarte declara o haver visitado na companhia de Loureiro Fernandes e Biasi, tendo observado que só foi limpo da camada vegetal no local da vala aberta, sendo impossível determinar-se a sua forma, altura, orientação, porque por cima há uma densa floresta intacta ainda. O professor Loureiro Fernandes falara há pouco em não se permitir a destruição dos sambaquis sem uma cuidadosa coleta do material arqueológico encontrado. O orador conhece bem o pensamento deste ilustre professor, por isso quer esclarecê-lo, no sentido de não ser mal interpretado, pois a simples coleta não basta. Um sambaqui só pode ser desmontado por um especialista, as diversas camadas têm que corresponder a uma planta na qual se vão assinalando a posição de cada objeto ou ossada descobertos, porque um esqueleto ou um instrumento sóto, sem essa identificação nada significam para o estudo das culturas que os sambaquis têm que revelar a quem souber interrogá-los. Como sabe que este é o pensamento do professor Loureiro Fernandes, que o orador bem conhece pelo convívio e amizade que mantém com o ilustre professor de Curitiba, quer deixá-lo claro para evitar possíveis equívocos. Além do mais a investigação tem que ser feita lentamente aos pouquinhos e o único instrumento que a Comissão de Pré-História está usando nas suas pesquisas em Maratúá, por meio do Sr. Joseph Emperaire, cuja comunicação impressionou pela sua profundidade e minúcia científica, embora nenhuma conclusão se pudesse tirar ainda delas, é uma pequena trolha e uma peneira pela qual está sendo passado todo o sambaqui de milhares de metros cúbicos! A morte à pá e ao enxádo ou à picareta tem que ser um lema da pesquisa científica dos sambaquis. Declara então o orador que apóia inteiramente as críticas feitas há pouco pelo Sr. Castro Faria

ao Sr. Orsich Slavetich, o qual tirou conclusões que também o Sr. Paulo Duarte acha apressadas e com base insuficiente. Assim é a conclusão sobre vestígios de habitações, pois a observação do Sr. Slavetich poderia permitir apenas uma hipótese de trabalho, jamais uma conclusão. Da mesma forma a dedução sobre um possível chão de cabana feito de cinzas, da mesma forma as pedras maiores informes que podiam ser, não instrumentos como declara aquele arqueólogo, mas simples cercadura de cadáveres, sepulturas incipientes portanto.

Em suas investigações e observações longas e minuciosas, embora tão imperfeitas, incompletas e insuficientes como as demais, nenhuma conclusão definitiva pode ainda ser tirada, declara o Sr. Paulo Duarte. Apenas observações como grande quantidade de carvão (cuja idade o C. 14 dirá um dia), cinzas, denunciando fogueiros grandes, ossos humanos e de animais, principalmente de baleias, calcinados; o occipital de numerosos crânios divididos em dois ossos perfeitamente distintos, posições diferentes dos esqueletos, uns alongados, outros encolhidos, em posições diversas; a presença de um luxo maior em torno de determinadas ossadas, como jóias líticas ou de conchas, ou de vértebras de peixe ou de dentes de jaguar, ocre vermelho sobre a região iliaca, maior variedade de machados e outros instrumentos de pedra e osso, parecem determinar a presença da sepultura de um chefe, sempre cercado de outros esqueletos. Tem sido possível determinar ainda em muitos sambaquis a posição diferente de certas ossadas, a forma e o uso de certos instrumentos e até tipos antropológicos; a maioria, pelo menos no que se refira a São Paulo, Paraná e Santa Catarina, aproxima-se do tipo páleo-americano ou de Lagoa Santa, como também observou o Sr. Joseph Emperaire, mas apesar de tantos dados registrados, é bom salientar de novo, nenhuma conclusão definitiva é possível tirar-se a respeito dos sambaquis. Somente hipóteses de trabalho podem ser formuladas e uma delas o Sr. Paulo Duarte também apresentou já em trabalhos seus ainda não publicados, conferências feitas em vários pontos do Brasil. É a seguinte:

Há nos sambaquis, um pormenor curioso reiteradamente observado: as camadas de casca de ostras provêm de cascas vazias, quer dizer o conteúdo teria sido antes aproveitado, mas as camadas de berbigões ou de ameijoas foram elas aí depositadas inteiras, sem haver sido o alimento consumido! O Sr. Castro Faria acha que essas conchas presas por uma espécie de dobradiça cartilaginosa ou fibrosa podem fechar-se automaticamente quando atiradas ao solo. Mas isso se daria com uma parte apenas daquelas cuja "dobradiça" não tivesse sido forçada demais ou destruída, mas nos sambaquis as conchas abertas são exceção rara numa mesma camada, onde a esmagadora maioria está completamente fechada, toneladas e toneladas de conchas assim depositadas! Não estaria aí um possível indicio mágico ou totêmico a ser investigado? Por que parte apenas de cascas de ostras inteiramente consumidas e parte de ameijoas ou berbigões inteiros? Por que esse trabalho insano de colherem-se toneladas de crustáceo alimentício para ser depositado sem o seu aproveitamento como seria natural e lógico, na vida desse primitivo, vida rude, dura difícil para a caça do alimento? Nessas camadas encontram-se ossadas humanas abundantes, encontram-se instrumentos de pedra e osso; até jóias e adornos, até agulhas muito finas, instrumento delicadíssimo tipo Madaleniano ou

do Paleolítico superior, Joseph Empeaire encontrou em Maratua, graças à sua peneira; encontram-se restos ósseos de mamíferos, menos abundantes, e de peixes abundantíssimos; encontram-se furadores de osso, cuja quantidade demonstra a sua importância na vida diária; encontram-se vestígios de fogueiras, enormes umas, menores outras. Uma longa observação levou o orador a uma hipótese de trabalho cujo desenvolvimento só um esforço metódico, longo e ininterrupto, poderia admitir. O esforço a que está disposta a Comissão de Pré-História e que já o iniciou em Maratua.

Assim, o sambaqui seria exclusivamente um monumento funerário do homem primitivo da América. Túmulo coletivo, um cemitério, ou de indivíduos de destaque, chefes possivelmente, das tribos ou dos clãs dos quais se originam os nossos índios atuais. Vejamos como teriam sido construídos esses túmulos ou, melhor, esses panteões do Mesolítico ou do Neolítico. Cada camada parece correspondente a uma dinastia ou mesmo a uma geração, ou mesmo ao período referente ao ciclo vital de um chefe. Morto este, seria depositado numa sepultura feita numa camada de conchas. Sobre esta se realizariam ritos selvagens, antropofágicos mesmo, com fogueiras, sendo então devorados animais, peixes, ou, quem sabe, até guerreiros vencidos, cujos restos ficariam no próprio concheiro. Ai poderiam ser enterrados ainda com as cerimônias adequadas pessoas da família do chefe, as suas mulheres, os seus guerreiros ou os seus escravos que o acompanhavam voluntária ou coercitivamente à sepultura, e uma camada, exigência de um ritual totêmico talvez, que tornasse a sepultura inviolável pelo tabu, de crustáceos inteiros, cobriria os restos daquele reinado primitivo. Longos anos decorreriam antes da morte do sucessor e explicar-se a camada de alguns centímetros de terra vegetal que, com frequência, separam as camadas, até que outro grande e importante cerimonial se realizasse, provocando, desse modo, a formação de nova camada sobre aquela inferior e assim sucessivamente. A criação de novo sambaqui poderia dar-se a uma mudança de linhagem ou simplesmente quando tivesse alcançado altura suficientemente grande para dificultar a realização daqueles ritos primitivos. Os sambaquis americanos, bem como os "kjoekkenmoeddings" do resto do mundo, todos coincidentes na sua origem mesolítica, não passariam portanto, de grandes jazigos só de chefes ou não, grosseiros e toscos como fora de esperar de povos em plena selva, cuja evolução tumular iria dar, alguns milênios mais tarde, quando o homem chegasse à primeira civilização, nas primeiras sepulturas faraônicas, de que o exemplo mais simples e típico se acha nas pirâmides do Egito, possível estilização dos toscos sambaquis mesolíticos. Das pirâmides e das tumbas subterrâneas ou não, ao túmulo individual como o de Mausolo, seria apenas uma questão de tempo, e desses imensos monumentos funerários já da época histórica se originariam os jazigos dos nossos cemitérios destinados a abrigar gerações de famílias sucessivas. Dai a pergunta: não serão os sambaquis de há dez, vinte mil anos, a primeira forma de jazigo? Não serão eles os germes prinevos das pirâmides, dos grandiosos túmulos faraônicos a seguir, dos panteões de hoje e dos simples jazigos familiares que enchem de mármore e granito os cemitérios latinos? Simples hipótese de trabalho, sem suficiente base científica, sugerida por pesquisas e investigações ligeiras ain-

da, pois os estudos dos sambaquis nunca foram feitos com o método e a sequência necessários às indagações científicas. Há ainda outra hipótese ligada talvez ao fenómeno que, em sociologia primitiva, se denomina potlatch. O potlatch é uma festa de prodigalidade e de desperdício, comum em certos grupos primitivos.

Registrada já em várias tribos americanas, realiza-se com diversos fins, inclusive a escolha de um chefe de clã ou de confraria. E nesta festa oferece-se uma profusão imensa de bens, fungíveis ou não, principalmente alimentos, grande parte dos quais apenas destruída. Quanto maior a quantidade de valores desperdiçados, maior o prestígio daquele que os ofereceu. Pode-se bem dizer que as sociedades de potlatch, em relação às sociedades totêmicas, são bem sociedades de novos ricos, onde a riqueza é o grande fator do prestígio e do poder. A existência de camadas enormes de mariscos intactos nos sambaquis não pode deixar de nos trazer à lembrança esse potlatch que Spencer e Gilles, James Frazer, Durkheim e Franz Boas procuraram estudar, aprofundar e interpretar. Não haveria assim uma ligação entre o potlatch e os sambaquis? Só o estudo longo e minucioso destes poderia responder também a esta pergunta, mera pergunta entre tantas interrogações acerca dessas ainda misteriosas jazidas pré-históricas.

Finalizando a sua comunicação salientou o Sr. Paulo Duarte que, nessa questão das jazidas pré-históricas na América do Sul, em geral, no Brasil em particular, encontramos ainda na fase heroica, em que o capítulo principal é a luta pela defesa das jazidas contra o seu extermínio. A complexidade do problema exige a dedicação de gerações organizadas e aparelhadas para os estudos especializados. Daí o esforço que São Paulo faz neste momento para a criação de um Instituto de Pré-História capaz de dedicar-se inteiramente a pesquisas sobre o estudo e a origem do homem americano. Para esse esforço o orador continuaria a oferecer toda a sua atividade.

O BRASIL E A PRÉ-HISTÓRIA AMERICANA

Como se vê, foi interessantíssima essa sessão do Congresso dos Americanistas sobre os sambaquis. E ela põe em relevo a importância que o Brasil oferece para a elucidação desses fascinantes problemas das origens do Homem Americano. Explica-se e justifica-se pois que, ao final do Congresso, fossem apresentadas e aprovadas unanimemente duas propostas referentes aos sambaquis e à arqueologia americana. Numa delas, os americanistas participantes das seções de Arqueologia e Pré-História do XXXI Congresso reconheceram a necessidade de desenvolver adequadamente no Brasil e nos países americanos interessados, o estudo das jazidas pré-históricas que vêm sendo gradativamente destruídas. E considerando que esse estudo exige preparo adequado de pesquisadores treinados nas modernas técnicas de escavação arqueológica, encarecem aos poderes competentes a importância da criação da cadeira de Pré-História junto às faculdades de Filosofia das universidades brasileiras.

A outra moção refere-se mais particularmente aos sambaquis. Reconhecendo a sua importância para a ciência o Congresso dedicara uma de suas sessões exclusivamente

ao estudo desse problema. Dados os resultados e conclusões chegados nessa sessão, dada também a importância reconhecida do seu valor científico e dados mais os resultados já observados em São Paulo e no Paraná com a legislação específica aí existente, o XXXI Congresso Internacional de Americanistas, tendo em vista que pormenores decisivos sobre as origens do Homem Americano poderão ser revelados pela análise metódica das mesmas jazidas, insiste na necessidade de uma legislação especial que assegure a proteção real e constante e de uma legislação geral destina-

da a estabelecer as exigências mínimas para a concessão de licenças que permitam escavações arqueológicas e pré-históricas, exigências que representam uma barreira eficaz contra toda forma de comercialismo e amadorismo leigo.

Essas moções foram aprovadas unanimemente pelo Congresso dos Americanistas em seu último plenário realizado no auditório da Biblioteca Municipal.

(*O Estado de São Paulo* — Edição de 5-IX-1954).



Relatórios de Instituições de Geografia e Ciências Afins

Relatórios Apresentados à XIV Sessão Ordinária da Assembléia-Geral do C. N. G., Realizada em Julho de 1954

CEARA

ASSUNTOS FOCALIZADOS NO RELATÓRIO DO DIRETÓRIO REGIONAL APRESENTADO PELO RESPECTIVO SECRETÁRIO, DR. PAULO TORCÁPIO FERREIRA — O Diretório local foi reorganizado no ano de 1951, após a sua completa paralisação nos exercícios anteriores de 1943 a 1950, conforme decreto n.º 1313, de 14 do mês de abril do mesmo ano, do senhor governador do estado, cuja norma legal é do teor seguinte:

DECRETO N.º 1313, DE 14 DE ABRIL DE 1951

Dispõe sobre a constituição do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia.

O Vice-Governador do Estado do Ceará em exercício, de conformidade com o disposto no item XX do art. 34 da Constituição estadual.

DECRETA:

Art. 1.º — O Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, instituído pelo decreto estadual n.º 310, de 29 de outubro de 1937, como decorrência do disposto no art. 5.º do decreto federal n.º 1 527, de 24 de março de 1937, passa a ser constituído dos seguintes titulares, em obediência à resolução n.º 219, de 14 de julho de 1948, do Conselho Nacional de Geografia:

a) como presidente-nato, o secretário de Estado dos Negócios da Agricultura e Obras Públicas;

b) como secretário-nato, e suplente do presidente, o diretor geral do Departamento de Saneamento e Obras Públicas;

c) o chefe da Divisão de Saneamento do Departamento de Saneamento e Obras Públicas;

d) o chefe da Divisão de Açudagem e Irrigação do Departamento de Saneamento e Obras Públicas;

e) o chefe da Divisão de Obras Públicas do Departamento de Saneamento e Obras Públicas;

f) o chefe da Secção Técnica do Departamento de Saneamento e Obras Públicas;

g) o diretor do Departamento de Terras e Colonização;

h) o diretor do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem;

i) o inspetor regional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

j) dois professores de Geografia do ensino público oficial secundário e superior.

Art. 2.º — As funções dos membros do Diretório Regional de Geografia serão gratui-

tas, constituindo, porém, título relevante de benemerência pública.

Art. 3.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 4.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Palácio do Governo do Estado do Ceará, em Fortaleza, 14 de abril de 1951.

STÊNIO GOMES DA SILVA
Plácido Aderaldo Castelo

Por força do dispositivo executivo acima referido, foram então nomeados os membros abaixo discriminados:

Presidente — Dr. Plácido Aderaldo Castelo, secretário de Agricultura e Obras Públicas.

Secretário — Dr. Paulo Torcápio Ferreira, diretor geral do Departamento de Saneamento e Obras Públicas.

Demais membros — Dr. Jaime Anastácio Verçosa, diretor da Divisão de Açudagem e Irrigação — Dr. Ageu Romero da Cunha, diretor da Divisão de Obras — Dr. José Amauri de Aragão Araújo, diretor da Divisão de Saneamento — Dr. Luciano Ribeiro Pamplona, chefe da Sala Técnica — Dr. Amauri de Castro e Silva, diretor geral do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem — Dr. Jacinto Antunes, diretor do Departamento de Terras e Colonização — (vago) inspetor regional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Dr. José Colombo de Sousa, advogado e professor de Geografia — (vago) Professor de Geografia.

A diretoria em aprêço, ainda contava com a cooperação dos Drs. Antônio Carolino Gonçalves, inspetor regional de Estatística; Otávio Gonçalves da Justa, diretor da Divisão de Saneamento; Roberto Vieira Nepomuceno, diretor-geral do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem; Joaquim Alves, professor de Geografia de vários estabelecimentos de ensino em Fortaleza, sendo que os três primeiros são demissionários de seus cargos e o último recentemente falecido.

As vagas respectivas já foram preenchidas, com exceção do inspetor regional de Estatística, por falta de substituto efetivo e um professor de Geografia, ainda não escolhido.

DIVISÃO TERRITORIAL E ORGANIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

A partir de 1.º de março de 1952, de acordo com a lei n.º 1153, de 22-11-951, foi fixada a nova divisão territorial e administrativa do estado do Ceará, vigorando, sem alte-

ração, até 31 de dezembro do ano p. passado, cujo texto abaixo transcrevemos:

LEI N.º 1 153, DE 22 DE NOVEMBRO DE 1951

Fixa a divisão territorial e administrativa do Estado, que vigorará sem alteração, até 31 de dezembro de 1953.

O Governador do Estado do Ceará. Faça saber que a Assembléa Legislativa decretou e eu sanciono e promulgo a seguinte lei:

Art. 1.º — A divisão territorial e administrativa do Estado, que vigorará, sem alteração, até 31 de dezembro de 1953, e fixada nesta lei.

§ 1.º — Não constituem alteração os atos interpretativos de linhas divisórias intermunicipais, que se tornarem necessários para melhor e mais fiel caracterização dessas linhas, à luz de documentação geográfica ou cartográfica mais perfeita, desde que da interpretação não resulte um deslocamento tal da divisória que uma qualquer cidade ou vila, saia do seu âmbito municipal ou distrital.

§ 2.º — Mediante licença da Assembléa Legislativa, poderão os municípios firmar acordos para modificar os seus limites.

Art. 2.º — A divisão territorial e administrativa do Estado, compreende municípios e distritos.

§ 1.º — No anexo n.º 1, parte integrante desta lei consta a relação apresentando, sistemática e ordenadamente o nome de todas as circunscrições territoriais e administrativas, bem como a categoria das respectivas sedes, todas com a mesma denominação da própria circunscrição.

§ 2.º — No anexo n.º 2, também integrante desta lei, consta a descrição sistemática dos limites circunscricionais, onde se definem, para cada município, o perímetro municipal e cada uma das divisas interdistritais, quando houver.

Art. 3.º — A instalação do município se fará pela forma determinada na lei orgânica.

Art. 4.º — A presente lei, inalterável até 31 de dezembro de 1953, entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Palácio do Governo do Estado do Ceará, em Fortaleza, 22 de novembro de 1951.

RAUL BARBOSA
Joaquim Bastos Gonçalves

Com a citada lei, foram criados os municípios de: Barro, Beberibe, Capistrano, Chaval, Frecheirinha, Iracema, Itatira, Jati, Marco, Meruoca, Monsenhor Tabosa, Paracuru, Porteiras, Carlius, São Luís do Curu e Trairi, os quais foram desmembrados dos demais municípios já existentes.

No que tange à organização municipal do Ceará, esta surgiu com a promulgação da lei estadual sob n.º 227, de 14 de junho de 1948, dispondo sobre a criação e modificação do município já no que se refere à sua autonomia relacionada ao seu peculiar interesse como parte integrante do Estado e sua divisão administrativa em distritos já quanto aos seus direitos e deveres definidos pelas Constituições federal e estadual.

A sede do município, por outro lado, lhe dá o nome e tem a categoria de cidade. O distrito designa-se pelo nome da sede e tem a categoria de vila.

Como fator principal de sua estrutura e autonomia política, a alteração da sede e de seus distritos, processar-se-á por lei do Estado, dependente de representação do prefeito e da maioria dos vereadores, sendo que, a criação de outros municípios ou distritos ou, ainda, qualquer alteração dos já constituídos far-se-á em lei quinquenal baixada nos anos de milésimos três e oito, para vigorar a partir de primeiro de janeiro do ano seguinte.

LEI N.º 2 160, DE 12 DE DEZEMBRO DE 1953

Cria o município de Mocambo com os limites que indica.

O Governador do Estado do Ceará. Faça saber que a Assembléa Legislativa decretou e eu sanciono e promulgo a seguinte lei:

Art. 1.º — É criado o município de Mocambo com os seguintes limites:

Ao leste com o município de Cariré:

a) — Começa na foz do riacho "Engenho Queimado" e sobe por este riacho até sua incidência com a estrada carroçável de Mocambo a Sobral, onde está situada a fazenda "Engenho Queimado". Deste ponto segue pela referida estrada até o marco do travessão judicial da estrada "Morro", à margem esquerda da citada carroçável, seguindo daí em linhas retas sucessivas à fazenda "Caclimba", onde se acham localizadas as propriedades de Pedro Rufino e Antônio Ferreira de Azevedo, encontrando novamente a carroçável Mocambo-Sobral, seguindo pela mesma até a confrontação do juazeiro que se encontra à margem esquerda da carroçável, na fazenda "Olho d'Água" e desta até a linha telegráfica, na incidência com os limites de Sobral.

Ainda a leste com o município de Sobral:

b) — Começa na serra do "Carnutum", no ponto em que confronta com a nascente do riacho "Engenho Queimado" no limite com Coreaú seguindo pelo espinhaço da referida serra até o sopé da mesma, na "Furna da Onça", e daí numa reta até a incidência com a linha telegráfica, na fazenda "Olho d'Água" de Elisário Moura, nos limites com o Cariré.

Ao norte e nordeste com o município de Coreaú:

c) — Começa na confluência dos riachos "Onça" e "Taipus", passa a ponta da serra do "Carnutum", continua pelo espinhaço desta serra até o ponto que confronta com a nascente do riacho "Engenho Queimado", nos limites com Sobral e Mocambo.

Ainda ao norte com o município de Ubajara:

d) — Começa no sopé da serra de Ibiapaba, no riacho "Tamundé" ou "Taipus", descendo pelo mesmo até sua confluência com o riacho da Onça nos limites com o município de Coreaú.

Ao sul com o município de São Benedito:

e) — Começa na foz do riacho "Engenho Queimado", no rio "Jaibara" e vai por este acima até a foz do riacho "Itapiranguara", sobe por este até o sopé da serra de Ibiapaba.

Ainda ao sul com o município de Ibiapina:

f) — Começa no sopé da serra da Ibiapaba; no riacho "Tamundé" ou "Taipus" vai por este sopé até atingir a linha telegráfica, de Ibiapina a Sobral, descendo por este até o ponto onde a linha telegráfica atravessa o

riacho da "Onça", daí segue pelo rio acima até onde o mesmo rio corta a estrada que vai da fazenda Muriçoca à fazenda "Gameleira" e ainda por esta estrada até o sopé da serra da Ibiapaba e daí por este sopé até atingir o rio "Itapiranguara", na extrema do município de São Benedito com o de Ibiapina.

§ 1.º — Dentro do município de Mocambo, a linha divisória.

a) — Entre os distritos de Mocambo e Carqueijo:

Começa nas nascentes do riacho Engenho Queimado na serra do Carnutum, descendo pelo mesmo até a linha telegráfica, e seguindo por esta até encontrar a carroçável que vai para o "Cajueiro" e dêste numa reta à foz do riacho da Onça do rio Itaipu.

Art. 2.º — Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Palácio do Governo do Estado do Ceará, em Fortaleza, 12 de dezembro de 1953.

RAUL BARBOSA

Joaquim Bastos Gonçalves

LEI N.º 2 161, DE 12 DE DEZEMBRO DE 1953

Muda o nome do município de Baixo e transfere a sua sede para Ipaumirim.

O Governador do Estado do Ceará. Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono e promulgo a seguinte lei:

Art. 1.º — A sede do município de Baixo é transferida para a vila de Ipaumirim, que fica elevada à categoria de cidade.

Art. 2.º — Denominar-se-á de Ipaumirim o atual município de Baixo.

Art. 3.º — A cidade de Baixo passa à categoria de vila, com a mesma denominação e será a sede do distrito do mesmo nome, divisão administrativa do município de Ipaumirim.

Art. 4.º — As repartições e os cargos públicos lotados em Baixo e que devam funcionar na sede do município serão, automaticamente, transferidas para Ipaumirim, passando dêste para Baixo os seus cargos distritais.

Art. 5.º — As disposições dos artigos anteriores serão introduzidas no texto da lei de divisão territorial e administrativa do Estado, quando da sua revisão.

Parágrafo único — Se a lei de divisão territorial e administrativa do Estado não fôr votada no presente ano, ficam, alterados os itens 9, dos anexos 1 e 2 da lei n.º 1 153, de 22 de novembro de 1951, na conformidade do que dispõe a presente lei.

Art. 6.º — Revogam-se as disposições em contrário a esta lei que entrará em vigor no dia 1.º de janeiro de 1954, data em que a transferência da sede do município, a mudança do seu nome e as demais alterações previstas nos artigos anteriores se efetuarão independentemente de qualquer outro diploma legal.

Palácio do Governo do Estado do Ceará, em Fortaleza, 12 de dezembro de 1953.

RAUL BARBOSA

Joaquim Bastos Gonçalves

As leis acima fazem parte do relatório.

GOIÁS

RELATO DAS ATIVIDADES DO DIRETÓRIO REGIONAL DESSE ESTADO APRESENTADO PELO RESPECTIVO DELEGADO, SR. NAPOLEÃO COSTA FERREIRA — "O Diretório Regional de Geografia do Estado de Goiás realizou durante o período de julho de 1953, a esta data, 23 sessões ordinárias, e uma extraordinária para comemorar o dia do Estatístico, em 29 de maio.

Não houve alteração alguma no D.R.G., continuando, como membros, todos aqueles que dêle faziam parte em 1953.

O principal acontecimento geográfico relativo ao ano de 1953, foi a impressão e distribuição da carta geográfica do estado de Goiás, ao millionésimo e em cores, de autoria do cartógrafo Clóvis de Magalhães, cujos exemplares forem distribuídos na última Assembléia.

Atualmente o estado está providenciando a atualização da sua carta, mercê do seu progresso e atendendo à criação recente de numerosos municípios. O estado para êsse trabalho conta com numerosos elementos cartográficos, principalmente aqueles que lhes são fornecidos pelo seu Serviço de Aerofotogrametria.

O D.R.G. teve a incumbência de presidir os trabalhos referentes à divisão administrativa e judiciária do estado, por decreto do senhor governador, tendo em vista o plano quinquenal, a vigorar de 1.º de janeiro dêste ano até 1958.

Esse trabalho foi concluído no prazo previsto pelo decreto, resultando dos estudos a criação de 48 novos municípios.

Ao ensejo ainda dêste trabalho, o D.R.G. fez um apêlo, para que por intermédio do C.N.G. fôsse elaborada uma lei exigindo dos municípios, a criação de serviços de informação geográfica, monografias históricas, descritivas, econômicas, acompanhadas do respectivo mapa municipal. Semelhante apêlo teve em vista a existência de uma lei federal que necessariamente terá mais força para a consecução do intento visado pelo D.R.G.

O D.R.G. recebeu a ajuda financeira do C.N.G., no valor de Cr\$ 25 000,00 referentes ao exercício de 1953. Esta importância foi toda destinada ao equipamento do D.R.G. para o seu funcionamento, dado a situação premente em que o mesmo se encontrava por falta do referido equipamento.

O D.R.G. não tem estado ausente em nenhuma das realizações do estado quando elas diretamente interessam à Geografia e à Cartografia, assim é que tem tomado parte ativa nos estudos relativos a transferência da capital federal para o Planalto Central do Brasil. Tem contribuído ainda com os seus estudos e esclarecimentos a respeito do área demarcada, onde deve ser escolhido o sítio da futura metrópole brasileira.

O D.R.G. deve ressaltar aqui, nesta oportunidade que o estado de Goiás se encontra em franco desenvolvimento e progresso, razão pela qual, vem acompanhando de perto as suas atividades, principalmente no que se refere à abertura de novas estradas e localização de usinas elétricas, proporcionando um desenvolvimento, por vêzes apreciável, haja visto que, têm nascido, por assim dizer, cidades em pleno sertão goiano.

São estas, em linhas gerais, as notícias e os acontecimentos que o D.R.G. de Goiás tem a comunicar a esta douta Assembléia."

Leis e Resoluções

LEGISLAÇÃO FEDERAL

Íntegra da legislação de interesse geográfico

Leis

LEI N.º 2 311, DE 3 DE SETEMBRO DE 1954

Cria a cadeira de "Etnografia Brasileira e Língua Tupi".

O Presidente da República:

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º É instituída em todas as Faculdades de Filosofia e Letras do país a cadeira de "Etnografia Brasileira e Língua Tupi".

Art. 2.º Enquanto o Poder Executivo não enviar mensagem ao Congresso Nacional solicitando a criação dos respectivos cargos, os lugares de professor dessa disciplina serão exercidos mediante contrato com especialistas e estudiosos da matéria, e custeados pela verba própria dos estabelecimentos em cujo curso a cadeira fôr programada.

Art. 3.º Uma vez criados os cargos, serão eles providos mediante concurso, a exemplo do que se verificou com o provimento da cadeira de Língua Tupi na Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade de São Paulo.

Art. 4.º Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 3 de setembro de 1954; 133.º da Independência e 66.º da República.

JOÃO CAFÉ FILHO
Cândido Mota Filho.

Diário Oficial, 9 de setembro de 1954.

DECRETO N.º 36 193, DE 20 DE SETEMBRO DE 1954

Dá nova redação ao decreto n.º 35 519, de 19 de maio de 1954, que aprova o Regulamento do Instituto Nacional de Imigração e Colonização.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, item I, da Constituição e, tendo em vista o que dispõe a lei n.º 2 163, de 5 de janeiro de 1954, decreta:

Art. 1.º Fica aprovada a nova redação do Regulamento do Instituto Nacional de Imigração e Colonização, que com este baixa, assinado pelo Ministro de Estado da Agricultura.

Art. 2.º Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 3.º Revogam-se o decreto número 35 519, de 19 de maio de 1954 e as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 20 de setembro de 1954; 133.º da Independência e 66.º da República.

JOÃO CAFÉ FILHO
Costa Pôrto.

REGULAMENTO DO INSTITUTO NACIONAL DE IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO

TÍTULO I

Das Finalidades e das Atribuições do Instituto.

Art. 1.º O Instituto Nacional de Imigração e Colonização (I.N.I.C.), com sede e fóro na capital da República, criado pela lei n.º 2 163, de 5 de janeiro de 1954, sob a jurisdição do Ministério da Agricultura, dispõe de personalidade jurídica de direito público, patrimônio próprio e autonomia administrativa.

Art. 2.º São finalidades do I.N.I.C.:

I — assistir e encaminhar os trabalhadores nacionais migrantes de uma para outra região;

II — orientar e promover a seleção, entrada, distribuição e fixação de imigrantes;

III — traçar e executar, direta ou indiretamente, o programa nacional de colonização, tendo em vista a fixação de imigrantes e o maior acesso dos nacionais à pequena propriedade agrícola.

Art. 3.º Para a objetivação de suas finalidades cabe ao I.N.I.C.:

I — criar agências e serviços que se encarreguem da realização do programa de colonização e de colocação de mão-de-obra, articulando-se para isto com autoridades públicas e organizações particulares interessadas;

II — organizar e manter, mediante a autorização do Presidente da República, os grupos técnicos que, em colaboração com as missões diplomáticas e as repartições consulares, devam executar no exterior, o recrutamento e seleção de imigrantes;

III — elaborar em colaboração com o Ministério das Relações Exteriores os convênios e acordos internacionais de imigração e colonização.

IV — promover a colonização, o arrendamento ou a venda das terras sob sua jurisdição, tendo em vista as necessidades econômico-sociais do país;

V — administrar as terras sob sua jurisdição;

VI — promover, junto aos Estados a concessão de terras visando assegurar reservas que permitam planejamento a longo prazo, e preservá-las do retalhamento prematuro ou desordenado;

VII — orientar e assistir os migrantes internos ou imigrantes alienígenas, não só durante os deslocamentos dentro do país, como principalmente no local de destino ou fixação escolhido ou indicado;

VIII — promover, na medida dos recursos materiais e financeiros disponíveis, o transporte e a hospedagem, parcial ou integralmente gratuitos, até o destino final, do migrante que previamente se tenha inscrito no Instituto;

IX — impedir a ação de aliciadores ou de fomentadores inescrupulosos de imigrações;

X — desenvolver programas educacionais visando à integração dos alienígenas na comunidade brasileira, facultando-lhes a compreensão das leis, estrutura política e administrativa, costumes, bem como o aprendizado da língua vernácula e, ainda, orientando-os no processo de naturalização;

XI — promover em suas unidades de colonização e estimular nas demais, organizações de caráter cooperativo;

XII — financiar, por prazos convenientes e mediante garantias e juros adequados, as atividades das atuais unidades de colonização e de suas cooperativas, assim como a fundação de novas;

XIII — promover a importação de máquinas, veículos, instrumentos, animais, sementes, adubos, inseticidas, fungicidas e demais implementos necessários à fundação e vida econômica das unidades de colonização;

XIV — estudar as propostas de transferência para o Brasil, de unidades fabris ou cooperativas;

XV — organizar e manter atualizada a documentação relativa à migração e colonização;

XVI — organizar e manter atualizado o cadastro das entidades públicas e particulares que exerçam atividades direta ou indiretamente relacionadas com imigração, migração interna e colonização;

XVII — promover, em cooperação com os órgãos de representação do Brasil no exterior, entendimentos para efeito de serem contratados serviços de organizações internacionais ou intergovernamentais de que o Brasil participe, relativamente à imigração e colonização;

XVIII — promover a formação de técnicos de migração e colonização e o aperfeiçoamento dos pertencentes a serviços correlacionados;

XIX — sugerir projetos de leis ou decretos sobre imigração, migração interna e colonização;

XX — traçar, em cooperação com o Ministério das Relações Exteriores as normas que devam regular a concessão de visto aos alienígenas que desejarem entrar em território nacional;

XXI — traçar, em cooperação com os Ministérios da Justiça e Negócios Interiores e da Saúde, as normas que devem regular as inspeções policiais e sanitárias como complemento às de sua competência, quando da entrada de estrangeiros no território nacional, bem como as referentes à transformação de vistos e a coordenação com os serviços de naturalização.

XXII — traçar as normas que regulem a seleção, o transporte, a entrada, a hospedagem e a distribuição de migrantes no regime dirigido e espontâneo no que couber;

XXIII — expedir instruções aos órgãos federais que exercerem atribuições relacionadas com migração e colonização e decidir em grau de recurso sobre a sua execução ou nos casos oriundos de conflitos de jurisdição.

XXIV — firmar convênios, acordos e contratos com os Estados, Municípios e outras entidades públicas e particulares.

Art. 4.º Como serviço público federal, goza o I.N.I.C. de todas as regalias correspondentes, inclusive isenção de impostos, taxas e emolumentos federais, impenhorabilidade de bens fóro e tratamento nos pleitos judiciais.

TÍTULO II

Da Direção do Instituto

CAPÍTULO I

Da composição e do funcionamento dos órgãos diretores

Art. 5.º São órgãos de direção do I.N.I.C.:

I — Diretoria Executiva;

II — Conselho Consultivo;

III — Conselho Fiscal.

Art. 6.º A Diretoria Executiva é constituída por:

I — Um Presidente;

II — Um Diretor-Técnico;

III — Um Diretor-Tesoureiro.

Parágrafo único. Os membros da Diretoria Executiva são de livre escolha do Presidente da República e por este nomeados em Comissão.

Art. 7.º O Conselho Consultivo é composto por:

I — Um Presidente;

II — Dois representantes do Ministério da Agricultura;

III — Um representante do Ministério da Justiça e Negócios Interiores, um do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, um do Ministério das Relações Exteriores, um da Carteira de Colonização do Banco do Brasil e um da Confederação Rural Brasileira.

§ 1.º — O Presidente do I.N.I.C. será o Presidente do Conselho Consultivo.

§ 2.º — Os membros do Conselho Consultivo serão nomeados em comissão pelo Presidente da República, sendo o representante da Confederação Rural Brasileira escolhido, em lista triplíce, entre pessoas conhecedoras de assuntos relacionados com a migração e colonização e o meio rural.

Art. 8.º O Conselho Consultivo reunir-se-á quinzenalmente e sempre que fôr convocado pelo Presidente do Instituto.

Art. 9.º O Conselho Fiscal é composto de cinco (5) membros, sendo um indicado pelo Ministério da Fazenda, outro pelo Banco do Brasil, quando houver realizado financiamentos ou garantido empréstimos acima de Cr\$ 50 000 000,00 (cinquenta milhões de cruzeiros), e os outros, pelos Estados e por entidades de direito público, quando em conjunto hajam feito doações ao I.N.I.C., superiores a Cr\$ 25 000 000 000,00 (vinte e cinco milhões de cruzeiros).

§ 1.º — Enquanto não forem preenchidas as condições previstas neste artigo, constituirão o Conselho Fiscal um Contador da Contadoria Geral da República, do Ministério da Fazenda, um servidor do Departamento de Administração do Ministério da Agricultura, um do Banco do Brasil, e duas pessoas de notória competência em assuntos de contabilidade pública e de administração financeira.

§ 2.º — Os membros do Conselho Fiscal serão nomeados em comissão pelo Presidente da República.

Art. 10. O Conselho Fiscal reunir-se-á quinzenalmente e sempre que fôr convocado pelo Presidente do Instituto.

CAPÍTULO II

Da competência dos órgãos diretores

Art. 11. A Diretoria Executiva compete:

I — Prover à administração do I.N.I.C., observadas as disposições da lei 2163, de 5 de janeiro de 1954, e as deste Regulamento;

II — baixar instruções para a execução dos seus trabalhos e bem assim as que visem às relações do I.N.I.C. com os órgãos de administração pública e de entidades privadas;

III — organizar com a colaboração do Conselho Consultivo os planos programas ou projetos do I.N.I.C.;

IV — organizar a proposta orçamentária anual do I.N.I.C.;

V — organizar o quadro anual do pessoal do I.N.I.C.;

VI — aprovar convênios, acordos ou contratos com entidades públicas, particulares, intergovernamentais ou estrangeiras autorizando o presidente a assiná-los;

VII — aprovar normas e instruções necessárias à realização dos fins do Instituto e esclarecer as dúvidas quanto à sua aplicação;

VIII — autorizar a aquisição, a alienação ou o arrendamento de imóveis e a aceitação de doações com encargos, ou permuta;

IX — decidir sobre as propostas de empréstimos e, quando fôr o caso, encaminhar ao Presidente da República, através do Ministério da Agricultura, os pedidos de garantia para sua realização, nos termos do parágrafo único, do art. 5.º, da lei número 2163, de 5 de janeiro de 1954;

X — zelar pela estrita observância da legislação em geral e da específica referente à migração e colonização, complementada pelas instruções que, a seu respeito, forem baixadas;

XI — dirimir conflitos de jurisdição em casos referentes à aplicação das normas legais sobre migração e colonização;

XII — fornecer ao Conselho Fiscal as informações que este solicitar sobre atos da administração financeira do Instituto;

XIII — sugerir à autoridade competente as modificações que julgar necessárias neste Regulamento;

XIV — elaborar o projeto de Regimento do I.N.I.C. a ser aprovado pelo Ministro da Agricultura.

Art. 12. Ao Conselho Consultivo cabe orientar e planejar a política de migração e colonização do território brasileiro, em direta articulação com os respectivos órgãos do I.N.I.C., competindo-lhe:

I — opinar sobre os planos a longo prazo do I.N.I.C. e seus programas anuais de trabalho;

II — opinar sobre os planos de orientação das migrações;

III — opinar sobre a escolha das áreas do território nacional mais convenientes ao desenvolvimento da colonização;

IV — traçar a orientação geral das atividades do I.N.I.C., em harmonia com a política econômica e social do Governo;

V — opinar sobre os planos relativos à solução adequada dos problemas de seleção, entrada, encaminhamento, colocação e assimilação dos imigrantes;

VI — opinar sobre a proposta orçamentária do I.N.I.C.;

VII — solicitar à Diretoria Executiva ou ao Conselho Fiscal a realização de estudos, pesquisas, pareceres ou relatórios;

VIII — decidir, em grau de recurso, sobre os vetos do Presidente às deliberações da Diretoria Executiva;

IX — fixar anualmente a verba de representação do Presidente e dos Diretores de Departamento.

Art. 13. Ao Conselho Fiscal compete:

I — examinar, em qualquer tempo, os livros e papéis do I.N.I.C. em que se registrem operações interessando à vida financeira do Instituto;

II — examinar, em qualquer tempo, o estudo da caixa do I.N.I.C.;

III — apresentar à Diretoria Executiva ou ao Conselho Consultivo pareceres sobre a proposta orçamentária anual a prestação de contas do último exercício encerrado, balancetes e balanços;

IV — acompanhar a execução do orçamento do Instituto;

V — comunicar à Diretoria, por escrito, erros ou irregularidades que constatar, sugerindo as medidas que julgar úteis à defesa dos interesses do Instituto.

Parágrafo único — As deliberações do Conselho Fiscal não terão efeito suspensivo, considerando-se aprovados os atos submetidos ao seu exame, se, no prazo de vinte (20) dias, a contar da data do respectivo recebimento, não se pronunciar o mesmo em contrário.

CAPÍTULO III

Das atribuições dos titulares da direção

Art. 14. Ao Presidente incumbe:

I — superintender as atividades do I.N.I.C., e representá-lo em todas as suas relações externas, inclusive em Juízo;

II — presidir as reuniões da Diretoria, as do Conselho Consultivo, e com direito a veto;

III — convocar, extraordinariamente, o Conselho Consultivo, e Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva, sempre que julgar necessário;

IV — apresentar ao Ministro da Agricultura, no primeiro trimestre de cada ano, o relatório das atividades do Instituto, não só particularizando sua situação administrativa, financeira e técnica, como oferecendo informações e sugestões específicas sobre os problemas de imigração, migrações internas e colonização;

V — apresentar ao Ministro da Agricultura, em dezembro de cada ano, o plano geral de trabalho do I.N.I.C. para o exercício seguinte;

VI — autorizar a movimentação de dotações orçamentárias;

VII — despachar com o Ministro da Agricultura;

VIII — assinar, com o Diretor Tesoureiro, cheques ou ordens de pagamento;

IX — nomear, exonerar, promover ou dispensar os servidores, conceder-lhes licença e aplicar-lhes penas disciplinares obedecidas as normas da legislação em vigor;

X — designar o Diretor que o deva substituir em suas faltas e impedimentos;

XI — apresentar ao Tribunal de Contas, dentro dos prazos e condições que este fixar em suas instruções, a prestação de contas relativas ao último exercício encerrado;

XII — baixar portarias, instruções e ordens de serviço;

XIII — supervisionar os serviços de administração geral.

Art. 15. Incumbe a cada Diretor:

I — orientar, coordenar e controlar os serviços que lhes forem subordinados;

II — cumprir e fazer cumprir as deliberações da Diretoria Executiva;

III — velar pela fiel aplicação das dotações destinadas aos serviços sob sua direção;

IV — aplicar penas disciplinares inclusive suspensão até quinze (15) dias aos servidores sob sua jurisdição;

V — apresentar ao Presidente, até 31 de janeiro de cada ano, o relatório das atividades desenvolvidas sob a sua direção no ano anterior;

VI — substituir o Presidente, nas suas faltas e impedimentos, quando para isto designado;

VII — designar o Chefe de Divisão que o deva substituir em seus impedimentos até trinta (30) dias;

VIII — expedir instruções e ordens de serviço.

Art. 16. Ao Diretor Técnico incumbe, especialmente:

I — superintender a execução dos programas adotados para imigração, migrações internas e colonização;

II — promover a elaboração de estudos e projetos, a serem submetidos à Diretoria Executiva;

III — propor a Diretoria Executiva contrato de técnicos nacionais e estrangeiros;

IV — orientar e fiscalizar a execução de contratos realizados com entidades públicas ou particulares nacionais, internacionais intergovernamentais e estrangeiras.

V — instruir, convenientemente, na parte técnica, os pedidos de empréstimos, financiamentos ou outros que impliquem em responsabilidade do Instituto;

VI — manter o Instituto informado das soluções adotadas, em matérias de migração e colonização, pelos Estados e Municípios, por outros países e organizações internacionais, intergovernamentais e estrangeiras.

Art. 17. Ao Diretor Tesoureiro incumbe, especialmente:

I — zelar pela guarda e preservação dos valores de qualquer espécie de que o I.N.I.C. seja titular, depositário ou concessionário;

II — manter, com clareza e pontualidade, a contabilidade do I.N.I.C.;

III — coordenar a elaboração da proposta orçamentária;

IV — assinar, com o Presidente, os contratos e obrigações que onerem o I.N.I.C., bem como cheques e ordens de pagamento;

V — organizar, anualmente, a prestação de contas a que se refere o parágrafo único do art. 6.º da lei número 2163, de 5 de janeiro de 1954;

VI — organizar, anualmente, para o fim de apresentação ao Conselho Consultivo, ouvido o Conselho Fiscal, demonstrações sobre a situação financeira e patrimonial do Instituto;

VII — velar pela observância das instruções do Tribunal de Contas e demais preceitos legais aplicáveis à administração financeira do Instituto;

VIII — acompanhar a execução dos empréstimos e financiamentos que impliquem em responsabilidade do I.N.I.C.

Art. 18. A cada um dos membros do Conselho Consultivo ou do Conselho Fiscal, incumbe o estudo dos assuntos, processos ou atos que lhe forem distribuídos, justificando ou votando seus pareceres em plenário.

TÍTULO III

Do Pessoal

Art. 19. Aplica-se ao pessoal do I.N.I.C. no que couber, o regime jurídico da lei n.º 1711, de 28 de outubro de 1952, e ao pessoal extranumerário, também no que couber, a legislação específica do Serviço Público Federal.

Art. 20. A posse dos servidores será dada:

I — a do Presidente, Diretor Técnico e Diretor Tesoureiro, pelo Ministro da Agricultura;

II — a dos ocupantes dos cargos em comissão, pelo Presidente do Instituto;

III — a dos ocupantes de funções gratificadas pelo Diretor respectivo;

IV — e a dos demais servidores, pelo chefe superior do órgão de pessoal do I.N.I.C.

Parágrafo único. Os membros do Conselho Consultivo e os do Conselho Fiscal tomarão posse perante o Presidente do I.N.I.C.

Art. 21. É facultado ao I.N.I.C. requisitar servidores da União, Estados e Municípios, autarquias entidades paraestatais e sociedades de economia mista, para atender a serviços técnicos especializados ou de chefia em geral.

Art. 22. Para facilitar o imediato funcionamento do I.N.I.C. o Presidente poderá admitir ao quadro de pessoal, funcionários técnicos por indicação dos Diretores, e mediante a apreciação dos títulos e experiência apresentada nos setores de sua especialização.

TÍTULO IV

Da Administração Financeira

CAPÍTULO I

Do patrimônio e dos recursos financeiros

Art. 23. Constituem o patrimônio do I.N.I.C.:

I — os bens móveis e imóveis os direitos pertencentes à União e para o Instituto transferidos, na forma do art. 7.º da lei n.º 2163, de 5 de janeiro de 1954;

II — os bens móveis e imóveis que, posteriormente, vierem a ser por ele adquiridos;

III — direitos que, por qualquer título, lhe venham a ser outorgados, inclusive de áreas urbanas ou rurais sob a jurisdição do Serviço do Patrimônio da União para a formação do "Fundo de Colonização";

IV — doações e legados;

V — saldos financeiros transferidos para a conta patrimonial.

Art. 24. Além da dotação orçamentária prevista no art. 6.º da lei número 2163, de 5 de janeiro de 1954, o I.N.I.C. terá as seguintes fontes de receita:

I — pagamentos devidos pela ocupação ou aquisição dos seus lotes de terras, seja qual for o título;

II — juros de mora, taxas e emolumentos;

III — juros compensatórios de depósitos e operações de financiamentos;

IV — rendas decorrentes da exploração de seus serviços;

V — arrecadação proveniente do sêlo de imigração;

VI — Taxas provenientes dos registros dos transportadores de migrantes e multas decorrentes de autos de infração;

VII — recursos orçamentários, e outros, que lhe venham a ser destinados.

CAPÍTULO II

Do regime orçamentário

Art. 25. O orçamento do Instituto será submetido à aprovação do Presidente da República, na segunda quinzena do mês de dezembro de cada ano.

Art. 26. A proposta orçamentária deverá distinguir o orçamento de custeio de inversões.

Art. 27. O ano financeiro coincide com o ano civil, podendo entretanto as despesas com aplicações recuperáveis, ser programadas para mais de um exercício.

Art. 28. Fica instituído o "Fundo de Colonização", cujos recursos serão destinados ao desenvolvimento das unidades de colonização existentes ou na fundação de novas, dentro dos programas previamente aprovados pela Diretoria Executiva.

Parágrafo único. O fundo a que se refere este artigo será constituído no mínimo, por 10% (dez por cento) da receita ordinária do Instituto, bem como pelos recursos oriundos dos direitos cedidos pelo Serviço do Patrimônio da União.

CAPÍTULO III

Das operações

Art. 29. São condições básicas para a concessão de qualquer financiamento ou garantia:

I — que o estudo econômico-financeiro da operação demonstre a conveniência e viabilidade do empreendimento, bem como a segurança do reembolso;

II — que resulte favorável o exame técnico do projeto a ser financiado;

III — que fique demonstrada a idoneidade dos proponentes ou interessados.

Art. 30. Os prazos de amortização e resgate das operações serão fixados de acordo com a natureza e finalidade das mesmas, observada a rentabilidade do empreendimento.

Parágrafo único. Salvo autorização expressa do Presidente da República, nenhuma operação poderá ter prazo superior a 20 (vinte) anos.

Art. 31. A aquisição de terras será precedida do estudo cuidadoso das possibilidades da respectiva exploração econômica, mediante autorização da Diretoria Executiva.

TÍTULO V

Da Migração e da Colonização

Art. 32. A concessão de lotes será feita somente a pessoas que exerçam ou queiram efetivamente exercer a atividade de agricultor ou criador, ou que pretendam instalar indústria rural de beneficiamento, segundo condições a serem fixadas entre elas a da residência obrigatória do concessionário no lote com a sua família.

§ 1.º No planejamento dos serviços de colonização, será sempre prevista a localização da área urbana para a instalação de atividades liberais, artesanais, comerciais e de pequena indústria.

§ 2.º A concessão, posse e domínio de qualquer lote decorrerão do contrato de promessa de venda, nele determinado o preço para cada caso, de acordo com a avaliação feita na forma das instruções respectivas.

Art. 33. O I.N.I.C. não fará concessões gratuitas de terras de seu patrimônio, mas estabelecerá bases módicas para o preço de alienação, que deverá ser amortizado dentro do prazo máximo de 20 (vinte) anos, previstas penalidades para os atrasos eventuais.

Parágrafo único. Excetuam-se as concessões justificadas, a entidades oficiais ou particulares, para fins de construção de escolas, igrejas, hospitais, cooperativas e praças de esporte.

Art. 34. O I.N.I.C. poderá financiar atividades das cooperativas subordinadas às suas unidades de colonização, mediante adiantamentos correspondentes à produtividade dos respectivos colonos e ao salário dos seus servidores, ajustando bases módicas para seu ressarcimento.

Art. 35. Os créditos e financiamentos, outorgados pelo I.N.I.C. a colonos localizados em suas unidades, serão concedidos preferencialmente por intermédio das suas respectivas cooperativas.

Parágrafo único. Para esse fim, anualmente cada unidade sujeita ao I.N.I.C., elaborará seu plano de financiamento das atividades dos colonos, tendo em consideração a capacidade normal de solvência e produtividade de cada um, plano esse que deverá ser submetido à aprovação da Diretoria.

Art. 36. O limite para financiamento às entidades privadas de imigração e colonização, credenciadas junto ao I.N.I.C., será fixado em cada caso pela Diretoria, em face do exame dos seus planos de trabalho.

Art. 37. Nas unidades administrativas pelo I.N.I.C. a responsabilidade pela assistência aos colonos e pela conservação, das vias de transporte, persistirá até que os colonos sejam reconhecidos como tendo adquirido independência econômica, podendo, entretanto, transferir-se gradualmente a responsabilidade

do I.N.I.C. a entidades públicas ou particulares, conforme o caso, pelas escolas, hospitais, cooperativas, estradas e demais serviços públicos.

Art. 38. Os programas de colonização devem compreender medidas com o duplo objetivo de assegurar a fixação dos colonos à terra através do acesso à pequena propriedade, e de facilitar a assimilação dos alienígenas e de seus descendentes.

Art. 39. A assimilação do imigrante deverá visar a sua integração no ambiente social brasileiro através, especialmente, do conhecimento da língua vernácula e da adaptação aos costumes e usos nacionais sem prejuízo dos valores culturais de que seja portador e cuja aceitação não perturbe os fundamentos tradicionais da formação social brasileira.

Art. 40. As pessoas físicas ou jurídicas ou de direito privado poderão promover a imigração dirigida, adotando os meios necessários para a introdução, transporte, hospedagem e localização dos imigrantes, na forma das instruções e planos aprovados pelo I.N.I.C.

TÍTULO VI

Disposições Gerais

Art. 41. O Ministério da Agricultura prestará toda a assistência e cooperação necessárias, que possam ser oferecidas por seus órgãos e serviços relacionados com as finalidades do I.N.I.C.

Art. 42. As deliberações do I.N.I.C. que possam afetar, direta ou indiretamente, as relações do Brasil com países estrangeiros, as conveniências políticas do Governo Brasileiro ou a segurança nacional, deverão ser precedidas de consultas ao Ministro de Estado das Relações Exteriores, ao da Justiça e Negócios Interiores, ou à Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional, veiculadas pelo Presidente.

Art. 43. As resoluções do I.N.I.C. executáveis no exterior e que comportem execução direta por parte das missões diplomáticas e repartições consulares brasileiras, lhes serão transmitidas por intermédio do Ministério das Relações Exteriores.

Parágrafo único. Nos demais casos, serão transmitidas diretamente pelo I.N.I.C. às Comissões de Seleção.

Art. 44. A direção técnica e administrativa das unidades de colonização oficiais é privativa de profissional agrônomo ou engenheiro-agrônomo, diplomado pelas escolas oficiais ou reconhecidas do país.

Art. 45. Para efeito de uniformidade e à vista do regime econômico instituído, as antigas colônias agrícolas e núcleos agro-industriais passarão a denominar-se núcleos coloniais com a indicação complementar de seu toponímico.

Art. 46. Os vencimentos de cargo de Presidente corresponderão ao símbolo CC-1 e os dos cargos de Diretor ao símbolo CC-2, além de uma verba de representação anualmente fixada pelo Conselho Consultivo.

Art. 47. Os membros do Conselho Consultivo e os do Conselho Fiscal perceberão uma gratificação mensal de Cr\$ 3 000,00 (três mil cruzeiros).

TÍTULO VII

Disposições Transitórias

Art. 48. Tendo em vista o disposto no § 2.º do art. 14 da lei n.º 2 163, de 5 de janeiro de 1954, o preenchimento dos cargos e funções do Quadro e Tabela previstos neste Regulamento, obedecerá à seguinte orientação:

I — enquanto não forem aproveitados todos os servidores do extinto Conselho de Imigração e Colonização não poderá haver provimento e preenchimento no Quadro e Tabela acima referidos;

II — os servidores dos extintos Departamento Nacional de Imigração, do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio e Divisão de Terras e Colonização do Ministério da Agricultura, que hajam optado pelo Instituto, na forma do que dispõe a lei n.º 2 163, de 5 de janeiro de 1954, só poderão se aproveitados em cargos ou funções correspondentes aos que integravam nos Quadros e Tabelas daqueles Ministérios, na data da referida lei, não podendo, em nenhuma hipótese, ocorrer reclassificações e melhorias automáticas.

Art. 49. O aproveitamento a que alude este Regulamento, em relação à situação jurídica dos servidores por ele atingidos, será considerado, desde que aceito pela Diretoria Executiva, como transferência *ex-officio* no interesse da Administração.

Art. 50. No corrente exercício o pagamento de vencimentos, salários e vantagens do pessoal permanente e extranumerário aproveitado pelo I.N.I.C., continuará sendo feito pelos respectivos Ministérios.

Art. 51. Nos termos do parágrafo primeiro do art. 14 da lei n.º 2 163, de 5 de janeiro de 1954, as dotações consignadas na lei orçamentária vigente à conta das verbas 2, 3 e 4, dos órgãos extintos pela mencionada lei, serão depositadas no Banco do Brasil, em conta do I.N.I.C.

Parágrafo único. Das dotações consignadas, englobadamente, na lei orçamentária vigente, verbas 2, 3 e 4 do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, e do Ministério da Agricultura, aos respectivos Departamentos de Administração, serão destacadas as parcelas destinadas ao Departamento Nacional de Imigração e à Divisão de Terras e Colonização e depositadas no Banco do Brasil na mesma conta.

Art. 52. Será feito, no mais breve tempo possível, o exame da situação econômica e jurídica dos colonos localizados em unidades da extinta Divisão de Terras e Colonização, para o efeito de sua adaptação às normas reguladoras do I.N.I.C.

Art. 53. A Diretoria Executiva no prazo de seis (6) meses, promoverá a elaboração de um anteprojeto de consolidação das leis de imigração e colonização.

Art. 54. O Regimento Interno do I.N.I.C. será aprovado pelo Ministro da Agricultura.

Parágrafo único. A Diretoria Executiva do I.N.I.C., dentro do prazo de 30 dias, apresentará o projeto do Regimento Interno de que trata o presente artigo.

Rio de Janeiro, 20 de setembro de 1954.

Costa Pôrto

(Diário Oficial, 23 de setembro de 1954).

LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Íntegra das leis, decretos e demais atos de interesse geográfico

MINAS GERAIS

LEI N.º 1004, DE 5 DE NOVEMBRO DE 1953

Dispõe sobre a organização de sociedade de economia mista para implantação das indústrias de fertilizantes no Estado.

O Povo do Estado de Minas Gerais, por seus representantes, decretou e eu, em seu nome, sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º — Fica o Governo do Estado autorizado a promover a organização de uma sociedade de economia mista, destinada à industrialização dos recursos naturais do Estado para a produção de fertilizantes.

§ 1.º — A atividade industrial da sociedade deverá iniciar-se pela exploração e industrialização dos minérios fosfatados das jazidas localizadas na região de Araxá, para a produção de fertilizantes fosfatados.

§ 2.º — O Estado participará da sociedade, com maioria de ações com direito a voto.

Art. 2.º — Para a constituição da sociedade se incorporarão ao seu patrimônio, na formação do capital, o valor dos depósitos de minerais apatíferos, cuja pesquisa e exploração foram concedidas ao Estado pelo Governo Federal, bem como outros que lhe forem concedidos na forma da lei.

Art. 3.º — O capital inicial será de Cr\$ 50 000 000,00 (cinquenta milhões de cruzeiros), podendo elevar-se progressivamente até Cr\$ 200 000 000,00 (duzentos milhões de cruzeiros), na medida das necessidades de industrialização de todos os recursos naturais do Estado, capazes de produzir fertilizantes.

Parágrafo único — O Estado participará do capital da sociedade com maioria de ações com direito a voto, a que se refere o § 2.º do artigo 1.º, mediante a incorporação à Sociedade dos direitos e bens a que se refere o artigo 2.º, devidamente avaliados por uma comissão de técnicos em economia e indústria química, nomeada pelo Governo do Estado, ficando este ainda autorizado a abrir crédito especial e realizar operações de crédito até o limite de Cr\$ 25 000 000,00 (vinte e

cinco milhões de cruzeiros) para, se necessário, completar o seu capital de forma a satisfazer a exigência do citado parágrafo do artigo 1.º.

Art. 4.º — Para atender às despesas iniciais necessárias à execução desta lei, fica aberto o crédito especial de Cr\$ 500 000,00 (quinhentos mil cruzeiros), que será oportunamente levado à conta do capital do Estado na sociedade, podendo o Executivo, para esse fim, se necessário, realizar operação de crédito.

Art. 5.º — Os lucros líquidos que couberem ao Estado serão empregados no desenvolvimento da indústria de fertilizantes, até que a agricultura do Estado disponha das quantidades necessárias à recuperação do solo, pela sua fertilização com fosfatos, nitrogenados, adubos potássicos e cálcicos.

Art. 6.º — O Governo do Estado dará garantia de pagamento de juros e amortização do financiamento para a implantação da indústria inicial, a que se refere o § 1.º, do artigo 1.º, até o limite de Cr\$ 60 000 000,00 (sessenta milhões de cruzeiros), a serem pagos com os lucros verificados na industrialização dos fosfatos de Araxá.

Parágrafo único — Ao capital subscrito por pessoas físicas ou jurídicas, será garantido o dividendo de 6% (seis por cento).

Art. 7.º — Fica o Poder Executivo autorizado a regulamentar a presente lei.

Art. 8.º — Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Mando, portanto, a todas as autoridades, a quem o conhecimento e execução desta lei pertencer, que a cumpram e façam cumprir, tão inteiramente como nela se contém.

Dada no Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte, aos 5 de novembro de 1953.

JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA
Juarez de Sousa Carmo
Odilon Behrens

Diário Oficial do Estado de Minas Gerais,
6 de novembro de 1953.