

# O VALE DO MÉDIO PARAÍBA\*

ROBERTO G LONG

## INTRODUÇÃO

A localização e a função, no centro econômico do Brasil, dão especial importância ao vale médio do Paraíba. Situado entre as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, constitui passagem para as estradas de ferro e de rodagem que ligam essas importantes metrópoles. As vantagens de local e transporte incentivaram o aparecimento de várias culturas comerciais, dentre as quais uma apenas ocupa lugar de destaque. Durante os últimos anos o tremendo aumento da produção do leite e o rápido desenvolvimento da indústria emprestaram ao vale do médio Paraíba uma posição nova e vital na economia do sudeste do Brasil.

O estudo visa a descrever e analisar a utilização da terra no vale do médio Paraíba.

No primeiro capítulo a região é definida e os objetivos declarados. O segundo capítulo apresenta, em resumo, os fundamentos físicos, históricos e culturais das atuais atividades econômicas da região. Os diversos métodos de utilização da terra encontram-se nos capítulos terceiro, quarto, quinto, sexto, sétimo e oitavo. O capítulo nono resume as atividades de utilização da terra e repete os primeiros objetivos da dissertação à luz do material apresentado.

O autor é grato a muitas organizações pelo auxílio prestado à execução deste trabalho.

Ao "Social Science Research Council" o autor expressa seu profundo reconhecimento pela bolsa de estudos com que, de abril a setembro de 1948, o assistiu financeiramente, possibilitando a viagem de ida e volta, do Brasil, bem como o trabalho de campo.

O Conselho Nacional de Geografia, no Rio de Janeiro, além de outros meios, proporcionou-lhe gabinete de trabalho, mapas e material de pesquisa.

Às muitas organizações brasileiras que lhe forneceram informação, o autor apresenta seus agradecimentos. É grato ao Departamento de Geografia da Northwestern University pelo eficiente treinamento geográfico que lhe permitiu fazer um trabalho de campo no estrangeiro.

Tantos auxiliaram de uma ou de outra maneira este trabalho, que se torna impossível mencioná-los individualmente. Dentre os do Brasil o autor tem prazer especial em expressar seus sinceros agradecimentos a vários membros do C N G. Entre eles: Eng<sup>o</sup> CRISTÓVÃO LEITE DE CASTRO, secretário-geral; professor JORGE ZARUR, secretário-assistente; professor FÁBIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES, coordenador de Geografia; e professor JOSÉ VERÍSSIMO DA COSTA PEREIRA, chefe da Seção Regional Centro-Oeste. O autor expressa

---

\* Tradução de CECÍLIA ZARUR

gratidão ao Sr ROBERTO C GALVÃO, do Conselho Nacional de Geografia pela valiosa assistência prestada tanto no gabinete como no campo. Agradece também ao Sr. NILO BERNARDES e a outros da Divisão de Geografia do C N G. O autor é grato a Mr RICHARD P MONSEN JR, do Rio de Janeiro, que tanto o auxiliou no trabalho de gabinete como no de campo. É especialmente grato ao Dr CLARENCE F JONES, professor de Geografia da Universidade de Northwestern, sob cuja direção este trabalho foi redigido. Seu auxílio e orientação no campo e na redação desta, foram uma fonte constante de inspiração e incentivo.

Agradecemos, também, ao Dr. EDWARD B ESPENSHADE suas sugestões no preparo de mapas, bem como a leitura crítica do manuscrito.

Aos muitos outros que contribuíram para a execução deste estudo, o autor expressa apreço e agradecimentos.

## CAPÍTULO I

### A REGIÃO E SEU PROBLEMA

O vale do médio Paraíba apresenta diversidade tanto no tipo como na intensidade de utilização da terra<sup>1</sup>. As condições físicas de grande parte do vale favorecem a produção agrícola, ao mesmo tempo abundante e variada. Contudo, a utilização diversificada da terra é uma evolução relativamente recente, uma vez que o sistema tradicional feudal da organização agrária é fortemente apoiado na monocultura. A existência desse sistema de organização agrária, o latifúndio, ou grande propriedade, criou sérios problemas<sup>2</sup>.

Sob o sistema latifundiário, no qual propriedade e lucros se concentram nas mãos de poucos, a grande massa de população rural encontra-se sem terras e sem qualquer sentimento de fixação permanente ao solo. Por isso, o sistema incentivou métodos agrícolas que trazem lucro com um mínimo de esforço, mas que operam em detrimento dos recursos do solo e florestais da região. Favoreceu a notável produção comercial de uma monocultura após outra. Evitou também a formação de numerosa classe de pequenos proprietários e o desenvolvimento de uma economia tão produtiva quanto estável. Embora estejam aos poucos se processando mudanças no sistema de propriedades e se encontre um número sempre crescente de pequenas propriedades espalhadas pela região, as linhas gerais da atual utilização da terra, refletem a atitude dos habitantes e os processos agrícolas, tais como foram moldados pelo sistema tradicional latifundiário de organização agrária.

O vale do médio Paraíba, uma das mais antigas áreas de povoamento, no sudeste do Brasil, testemunhou uma sucessão de atividades econômicas lucrativas no cultivo da cana de açúcar, café, arroz e laranjas, todas hoje produzidas em quantidades variáveis. Dentre essas, apenas a produção do arroz continua a expandir-se. À medida que as outras culturas declinavam, a terra foi sendo transformada em pastagens permanentes, que agora alimentam gran-

<sup>1</sup> Os limites do vale médio do Paraíba estão definidos na p.

<sup>2</sup> Latifúndio é a denominação do sistema de organização agrária que se desenvolveu no Brasil e também, na América Espanhola. Sob tal sistema a maior parte das terras é possuída, em grandes extensões, por poucos indivíduos. No Brasil este termo inclui o conceito de terras não utilizadas, assim conservadas para serem subdivididas em futuras partilhas.



ROBERT G LONG; MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig I — Mapa de localização — O vale do médio Paraíba, localizado no sudeste do Brasil entre as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, funciona como um corredor através do qual passam a ferrovia e a rodovia que ligam essas duas importantes metrópoles. Encontram-se neste mapa todas as capitais de estado e ferrovias, assim como cidades e vilas mencionadas no texto, mesmo as localizadas fora do vale do médio Paraíba.

des rebanhos de gado, atendendo à progressiva demanda de leite e de carne nas metrópoles sempre crescentes do Rio de Janeiro e de São Paulo. Em virtude de estímulo provocado pelo declínio da importação e pela escassez de produtos nacionais causados pela Segunda Grande Guerra, houve um notável desenvolvimento industrial nos centros urbanos durante a última década. Grande parte da atividade industrial continua ainda, devido ao alto custo da importação e à necessidade de conservar as pequenas reservas de câmbio internacional. Só o tempo oferecerá prova de valor permanente desses empreendimentos recentes, e confirmará se formam ou não a base de uma economia estável, fundada em métodos racionais de utilização da terra.

### *A localização do vale do médio Paraíba*

Muito da importância do vale do médio Paraíba se deve à sua localização vantajosa no coração econômico do Brasil. Nesta região existem solos férteis, e minerais que, juntamente com condições climáticas saudáveis, contribuem para tornar a região a mais populosa e produtiva do país. A exploração desenfreada de alguns grandes produtos através da história do Sudeste foi a causa principal da expansão do povoamento e do crescimento fenomenal dos dois grandes centros urbanos do Rio de Janeiro e São Paulo e de muitos outros menores. Em épocas de prosperidade foram construídos muitos quilômetros de estradas de ferro e de rodagem. O Brasil e a Argentina têm a característica de serem os dois países da América do Sul que possuem rede de estradas de ferro. Um dos principais trechos dessa rede de ferrovias, no Brasil, liga as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, utilizando o vale do médio Paraíba.

Dentro dessa região o rio Paraíba corre por uma distância de aproximadamente quatrocentas milhas aéreas (Fig. 1). Este rio é um dos dois maiores que correm no Planalto Central do Brasil oriental, atravessando a serra do Mar para desaguar no oceano.<sup>3</sup> Em lugar de alcançar o noroeste no interior, como o rio Doce, o vale do Paraíba permanece paralelo à costa geralmente voltada para o sul, a uma distância que varia de 40 a 160 quilômetros.

Os dois formadores do Paraíba, o rio Paraibuna e o rio Paraitinga, originam-se na serra do Mar e correm para sudoeste até aproximadamente 130 quilômetros, quando se reúnem. A confluência desses dois formadores marca o início do rio Paraíba<sup>4</sup>. Desta confluência o rio segue para oeste até 56 quilômetros da cidade de São Paulo, onde descreve uma grande inflexão de 180 graus. Abaixo dessa curva o rio continua para leste num largo vale até Valparaíba, São Paulo, numa extensão de 137 quilômetros. Entre Valparaíba e a cidade de Sapucaia, no estado do Rio de Janeiro, a declividade torna-se mais forte e o vale enche-se de colinas baixas, arredondadas. De Sapucaia em diante o rio transpõe a serra do Mar, num leito apertado e rochoso, em direção à borda da estrutura cristalina, onde principia a formação do delta, 48 quilômetros acima de Campos (Fig. 2)<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> O outro é o rio Doce.

O Planalto Central do Brasil Ocidental é usado aqui conforme delimitação feita por CLARENCE JONES no seu livro *South America* (New York: Henry Holt & Co., 1930), p. 442.

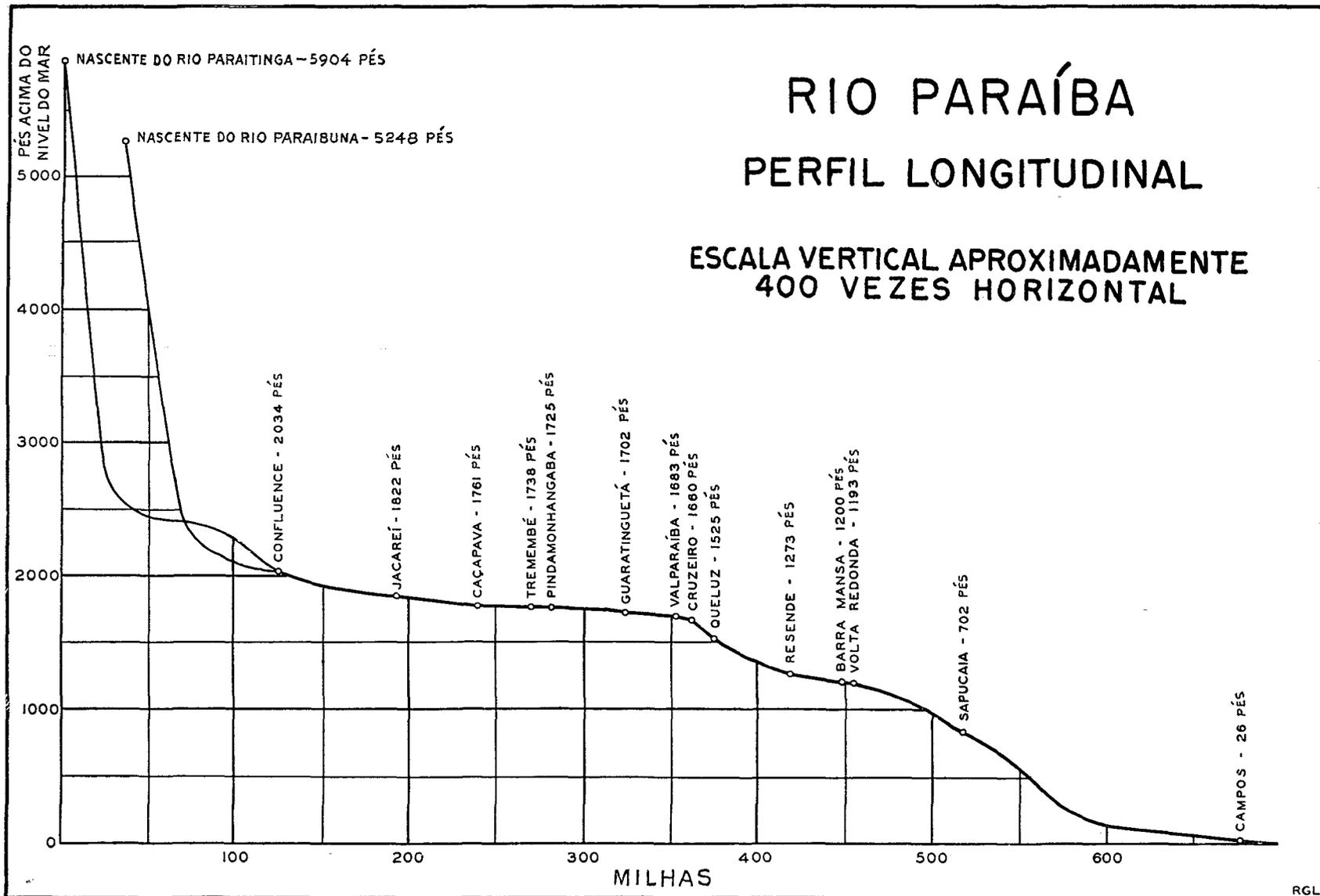
<sup>4</sup> Contudo esses formadores, especialmente o Paraitinga, são normalmente incluídos no vale do alto Paraíba.

<sup>5</sup> Todas as distâncias mencionadas neste parágrafo são em linha reta, enquanto as da figura 2 se referem ao comprimento atual do rio.

# RIO PARAÍBA

## PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA VERTICAL APROXIMADAMENTE  
400 VEZES HORIZONTAL



ROBERT G. LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 2 — Rio Paraíba, perfil longitudinal. — A característica física predominante do vale do meio Paraíba e a longa bacia terciária no estado de São Paulo. O perfil plano do rio entre Jacareí e Valparaíba marca a localização dessa bacia. A jusante, próximo de Resende, um nivelamento no perfil indica outra bacia menor no estado do Rio de Janeiro.

### *A delimitação da região*

Em linhas gerais o vale médio inclui a parte entre a grande curva e a boiada do complexo cristalino, mas não se trata de uma região homogênea, quer no sentido estrutural, quer no econômico. Devido a importantes diferenças existentes, faz-se às vezes uma divisão na zona onde a serra da Mantiqueira ao norte e a serra da Bocaina ao sul<sup>6</sup> formam, com as colinas mais altas que as acompanham, um estreitamento no vale. As referências às duas subsecções serão feitas então como à bacia superior e à bacia inferior. Neste estudo trataremos da bacia superior completa, e de um terço da bacia inferior a ela ligado. Esta região é a porção do vale médio que fica entre a grande curva e a fronteira oriental do município de Barra Mansa.

Desde que se trata aqui de uma bacia de drenagem, seus limites ao norte e ao sul consistem principalmente de divisores de águas. Na maioria dos casos tais divisores correspondem a limites intermunicipais. Por causa dessa correspondência e por ser também o município a menor unidade para a qual existe estatística, o limite para a área em questão coincide com os limites municipais.<sup>7</sup> Dezoito municípios estão incluídos na área. Eles abrangem a maior parte do longo vale médio. Para fins desta análise eles serão conjuntamente designados como o vale do médio Paraíba (Fig. 3).

### *Os objetivos do estudo*

É fim principal deste estudo analisar o uso da terra de uma região sobre a qual pouco se tem escrito. Trabalhos gerais nos campos de geografia, história e sociologia, que tratam do Brasil ou da América Latina como um todo, referem-se em geral ligeiramente ao vale do Paraíba.<sup>8</sup> Vários artigos breves têm sido escritos, em diversas línguas, principalmente português e inglês, incluindo alguns aspectos da paisagem do Paraíba como parte de discussão sobre assunto mais amplo.<sup>9</sup> Dentre os trabalhos diretamente relacionados com alguns elementos da área incluída no vale do médio Paraíba, há um em inglês, um em francês e seis em português.<sup>10</sup>

Os problemas de organização agrária e de uso da terra no vale do Paraíba são, em muitos aspectos, essencialmente semelhantes aos do sudeste do Brasil. A análise do uso da terra no vale do Paraíba poderá esclarecer os problemas da região da qual o vale do médio Paraíba é um pequeno segmento. À medida que a população aumenta, bem como a procura da produção agrícola, o Brasil torna-se mais consciente de que é essencial a mudança dos métodos de utilização da terra e, para obter tais mudanças, a massa

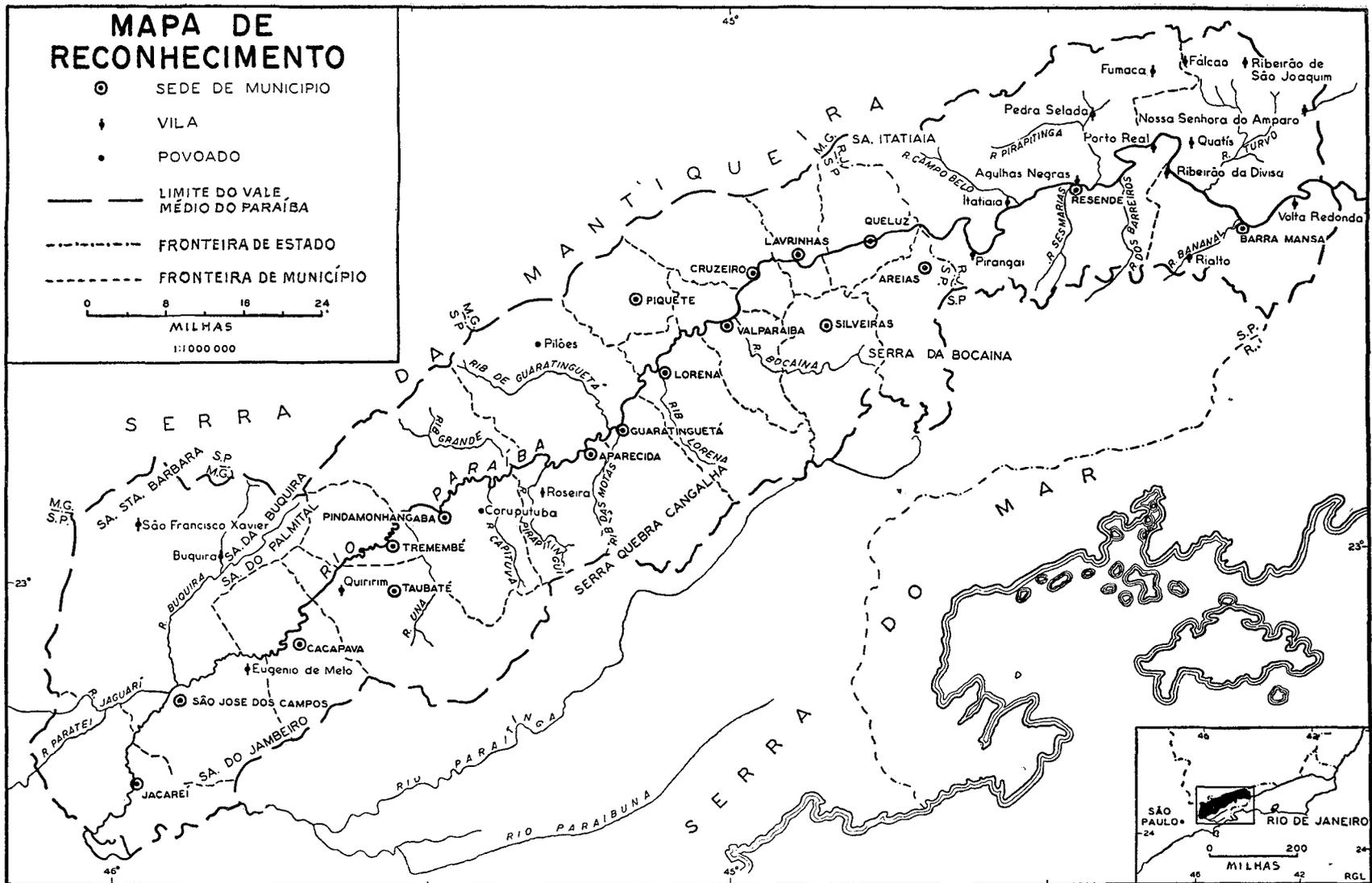
<sup>6</sup> Serra da Bocaina é uma parte da serra do Mar. Vários trechos da serra do Mar são conhecidos por nomes diferentes.

<sup>7</sup> Muitos municípios dividem-se em distritos de paz (districts of peace) que têm função judicial ou administrativa. No vale do médio Paraíba só os municípios de Aparecida, Barra Mansa, Resende, São José dos Campos e Taubaté têm esses distritos.

<sup>8</sup> Dois importantes livros nesta categoria são os do geógrafo PRESTON E. JAMES e do sociólogo T. LYNN SMITH. PRESTON E. JAMES, *Brazil* (New York: The Odyssey Press, 1946) e T. Lynn Smith, *Brazil: People and Institutions* (Baton Rouge: Louisiana State University Press, 1946).

<sup>9</sup> Ver os artigos relativos a várias fases da geografia do estado de São Paulo, por PRESTON E. JAMES, constantes na bibliografia.

<sup>10</sup> P. E. JAMES, "A Specialized Rice District in the Middle Parayba Valley of Brazil", *Michigan Papers in Geography* IV (1934), pp. 349-58 (Reprinted from: Papers of the Michigan Academy of Science Arts and Letters, XIX (1933)).



ROBERT C. LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 3 — Mapa de identificação. — O nome de cada sede (sede municipal) é idêntico ao do município do qual é o centro administrativo. Os municípios de Aparecida, Barra Mansa, Resende, São José dos Campos e Taubaté dividem-se, ainda, em distritos (districts). Esses distritos são divisões judiciárias, cujos centros administrativos chamam-se vilas, que as vilas sejam maiores em população, que os povoados (villages and hamlets). Por exemplo, o povoado de Coruputuba, no município de Pindamonhangaba, e uma grande fazenda com quase 5 000 pessoas, enquanto o distrito inteiro de Quiririm, no município de Taubaté, tem uma população de 4 607 (1947). Portanto, a designação de vila traz em si pouca indicação do tamanho relativo do povoado.

da população rural deve ser beneficiada pela educação e posse da terra. Apresentando as características do uso da terra em uma pequena área, os pormenores locais do quadro rural, como um todo, poderão ser focalizados com exatidão e utilizados em futuro estudo.

Esta análise de uso da terra tem cinco objetivos principais: 1) Descrever a base física das atividades de uso da terra; 2) Demonstrar a relação entre o desenvolvimento histórico e as atividades econômicas presentes; 3) Apresentar as mudanças que estão começando a ocorrer na propriedade rural; 4) Analisar o quadro atual do uso da terra e 5) Descrever os tipos de núcleos de povoamento e indicar a natureza do desenvolvimento manufatureiro. A marca indelével do latifúndio nas atividades do uso da terra é o tema central deste estudo.

## CAPÍTULO II

### O MEIO REGIONAL

#### *A base física para utilização da terra*

O Planalto Central do Brasil Leste presta-se fisicamente a uma grande variedade de atividades quanto ao uso da terra. A combinação de solos férteis, topografia ondulada, clima adequado e abundância de minerais, torna-o uma importante parte da América do Sul no que concerne à potencialidade econômica. Partilhando dos atributos dessa região maior, o próprio vale do médio Paraíba possui características importantes, que dão à região significação especial.

#### *Relêvo*

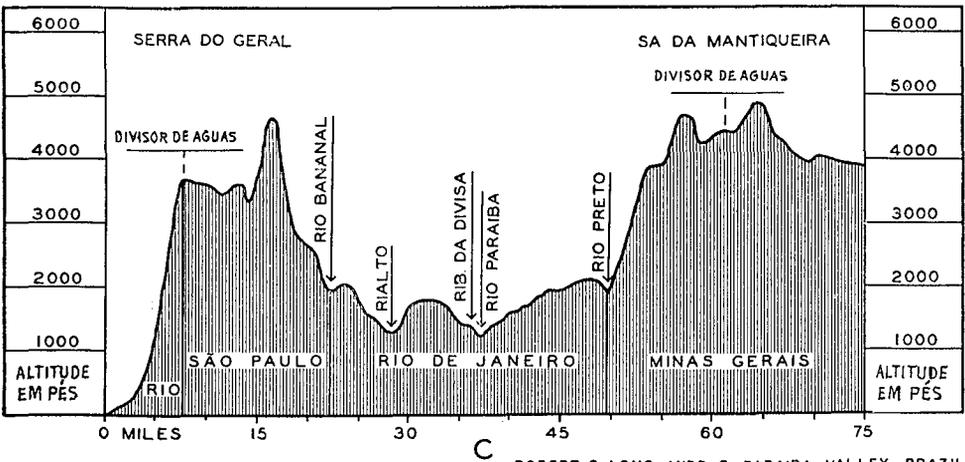
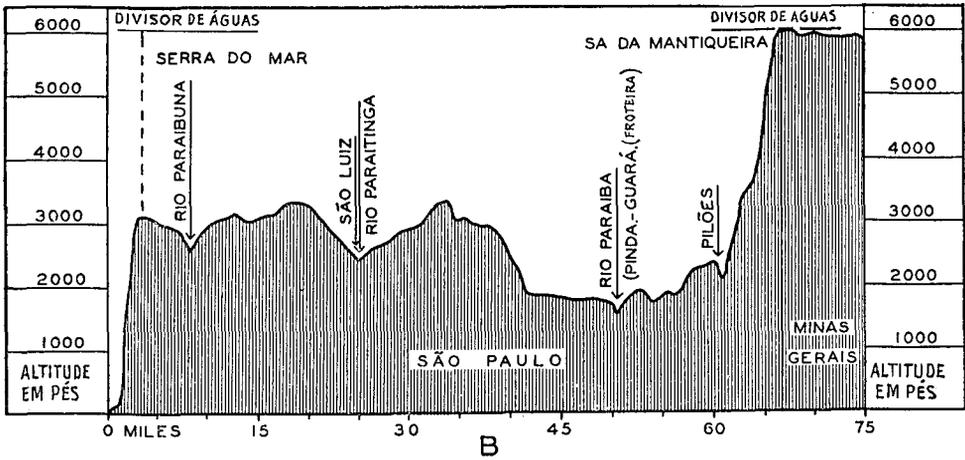
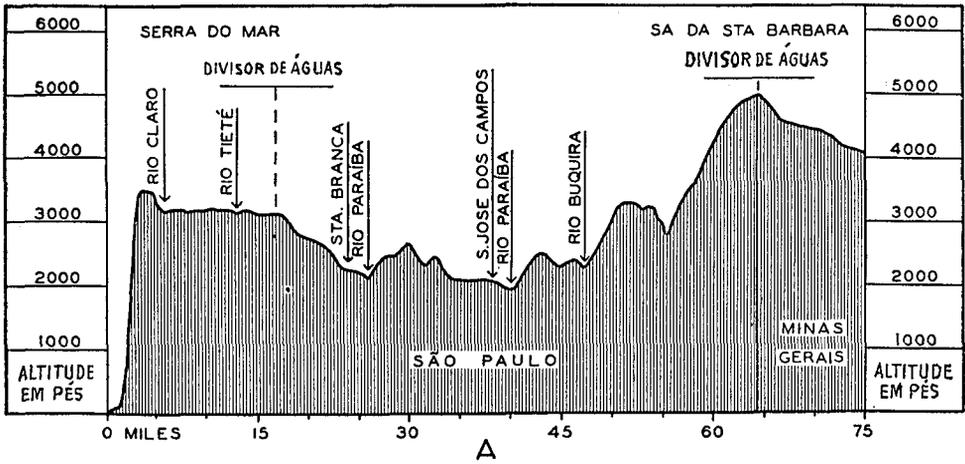
O Sudeste do Brasil, exceto nas baixadas litorâneas, é um planalto cristalino cuja superfície se inclina suavemente para o interior. Vista do mar, a borda desse planalto apresenta um escarpamento notável, apenas entalhado levemente pelos rios recentes. No lado interior da escarpa a superfície ondulada foi dissecada por rios maduros que correm em direção ao interior.

O conjunto das linhas fisiográficas da região foi criado por dois grandes sistemas de falhas. Um sistema corre paralelo à costa, ao norte de Cabo Frio, na direção nor-nordeste a sul-sudeste, enquanto o outro segue paralelo à costa do estado de São Paulo na direção este-nordeste e oeste-sudoeste. Estes dois sistemas de falhas cruzam-se no estado do Rio de Janeiro.

Do movimento vertical através das linhas de falha mais próximas do oceano resultou uma escarpa de falha, formada sobretudo de vários blocos imensos.<sup>11</sup>

Essa borda levantada do planalto alça-se abruptamente da planície costeira formando a seira do Mar, que se encontra numa elevação de mais de 990 metros, próxima à costa dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Ao norte da seira do Mar há vários blocos de falha rebaixados, que formaram vales estruturais ou *grabens* separados por cristas bastante altas. O *graben* maior é ocupado pelo trecho médio do rio Paraíba. Os dois formadores deste,

<sup>11</sup> E. JAMES — "The Surface Configuration of Southeastern Brazil", *Annals of the Association of American Geographers*, XXXIII (September, 1933), 173.



ROBERT G LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 4 — Perfis transversais Estes perfis se estendem, através do vale do médio Paraíba, desde a costa atlântica, até a serra da Mantiqueira A escala vertical é de trinta e três por um  
 O perfil A corresponde ao meridiano de 45° 52' de longitude oeste  
 O perfil B, ao meridiano de 45° 18'  
 O perfil C, ao de 44° 16'.  
 A localização dessas linhas de perfil está indicada no mapa das estações meteorológicas, figura 12

o Paraibuna e o Paraitinga, são paralelos ao rio principal, mas suas águas correm para oeste e não para leste. Unindo o vale do Paraíba em seu lado interior está o bloco erodido, em forma de tórre, da serra da Mantiqueira (Fig. 4). Tal serra, que se alteia acima da linha de vegetação florestal, tem a crista à mesma altura do planalto, quando vista do fundo do vale, entre as cidades de Caçapava e Guaratinguetá. O pico das Agulhas Negras, no trecho da serra do Itatiaia, atinge, nessa cadeia, a uma elevação de 2 787 metros. Êste pico, o segundo em altitude no Brasil, está localizado no município de Resende, na linha divisória entre os estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

Depois do movimento descendente da falha do vale do Paraíba, o clima tornou-se mais úmido, e uma série de lagos de água doce surgiu em meados da Era Terciária. Os lagos formaram-se devido à presença de rochas básicas mais resistentes no fundo do vale. O maior desses lagos se localizou entre Jacaré e Valparaíba, onde depósitos lacustres de cascalho da formação de Taubaté atingiram a cêrca de 200 metros de profundidade. Um lago menor inundou o trecho entre Itatiaia e Quatis, no estado do Rio de Janeiro. Sedimentos terciários depositaram-se também a sudoeste do vale do Paraíba na bacia atualmente ocupada pela cidade de São Paulo. Como o rio Paraíba aprofundou seu leito pela erosão, os lagos ao longo de seu curso foram lentamente drenados. Durante êsse processo de extinção formaram-se vários terraços quando o Paraíba alcançou os depósitos terciários. Êstes terraços, profundamente dissecados por pequenas correntes tributárias, aparecem agora no fundo do amplo vale como colinas arredondadas, de 16 a 100 metros de altura. Entre essas colinas e o leito do rio Paraíba, nas bacias que contêm depósitos terciários, acha-se localizada uma planície inundável, a que chamam "várzea". As camadas superficiais dessa planície inundável compõem-se de aluvião que se encontra em depósitos lacustres da era terciária. A "várzea" no estado de São Paulo, entre Jacaré e Valparaíba, tem 128 quilômetros de comprimento. O seu gradiente é pouco inferior a 0,40 metros por quilômetro, o que permite ao rio correr por largos meandros cuja forma varia constantemente (Figs. 5, 6, 7 e 8). Entre Jacaré e Aparecida, numa distância de 90 quilômetros a "várzea" tem uma largura média de 5 600 metros, e entre Pindamonhangaba e Taubaté a média de sua largura é de 9 600 metros. A várzea, no município de Resende, é de dimensões muito menores, sendo seu comprimento e largura máximos de 32 200 metros e de 4 800 metros respectivamente.<sup>12</sup>

O vale do médio Paraíba pode-se dividir em três vastas secções baseadas em diferenças de relevo. Essas secções são: 1) a planície baixa inundável, 2) as colinas cristalinas e terciárias do fundo do vale e 3) os picos e encostas

<sup>12</sup> Já se fez referência anterior à grande curva do rio a montante de Jacaré. Duas explicações foram dadas para essa súbita mudança de direção da corrente. Segundo alguns autores, o Paraibuna e o Paraitinga já pertenceram ao sistema de drenagem do Tietê, tendo sido ambos capturados pelas cabeceiras do Paraíba. A falta de uma garganta (*wing gap*) é atribuída ao maior poder de erosão do rio Paraíba. Êste maior poder erosivo explica a diferença de 167 metros entre os dois rios, a uma distância de menos de 25,6 quilômetros, numa linha a sudoeste da grande curva. A outra versão é de que não se trata de captura fluvial mas de um desvio do Paraibuna e Paraitinga, por um batolito de granito, localizado a sudoeste do cotovelo. Êste batolito forma a serra de Itapetí. Se se trata ou não de um caso de verdadeira captura fluvial, permanecerá uma questão aberta, até que se realizem estudos posteriores da região e sejam definitivamente determinadas as épocas relativas ao levantamento das várias secções do rio.



Fig 5 — Vista aérea entre Caçapava e Taubaté Esta vista da "várzea" (planície inundável) mostra vários vestígios de meandros formados pelo rio Paraíba No alto da foto vê-se uma grande extensão de cultura de arroz em terra drenada



Fig 6 — Vista aérea entre Tremembé e Pindamonhangaba A Estrada de Ferro Campos do Jordão cruza o rio Paraíba no centro da foto No canto direito, em cima, há um vasto campo de arroz Nesta foto notam-se claramente manchas e faixas de mata na "várzea" pobremente drenada



Fig 7 — Vista aérea entre Roseira e Aparecida

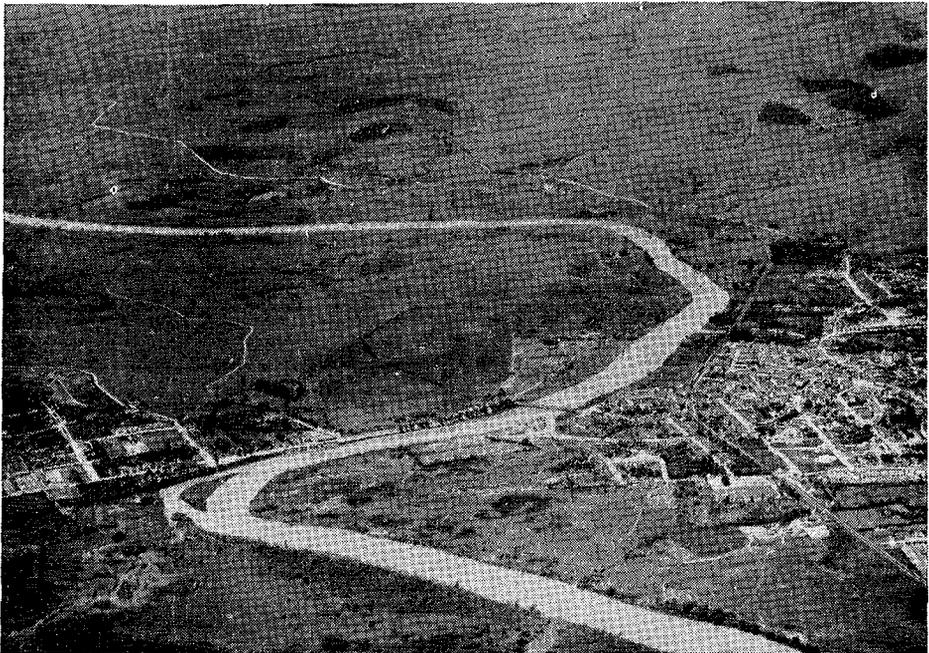
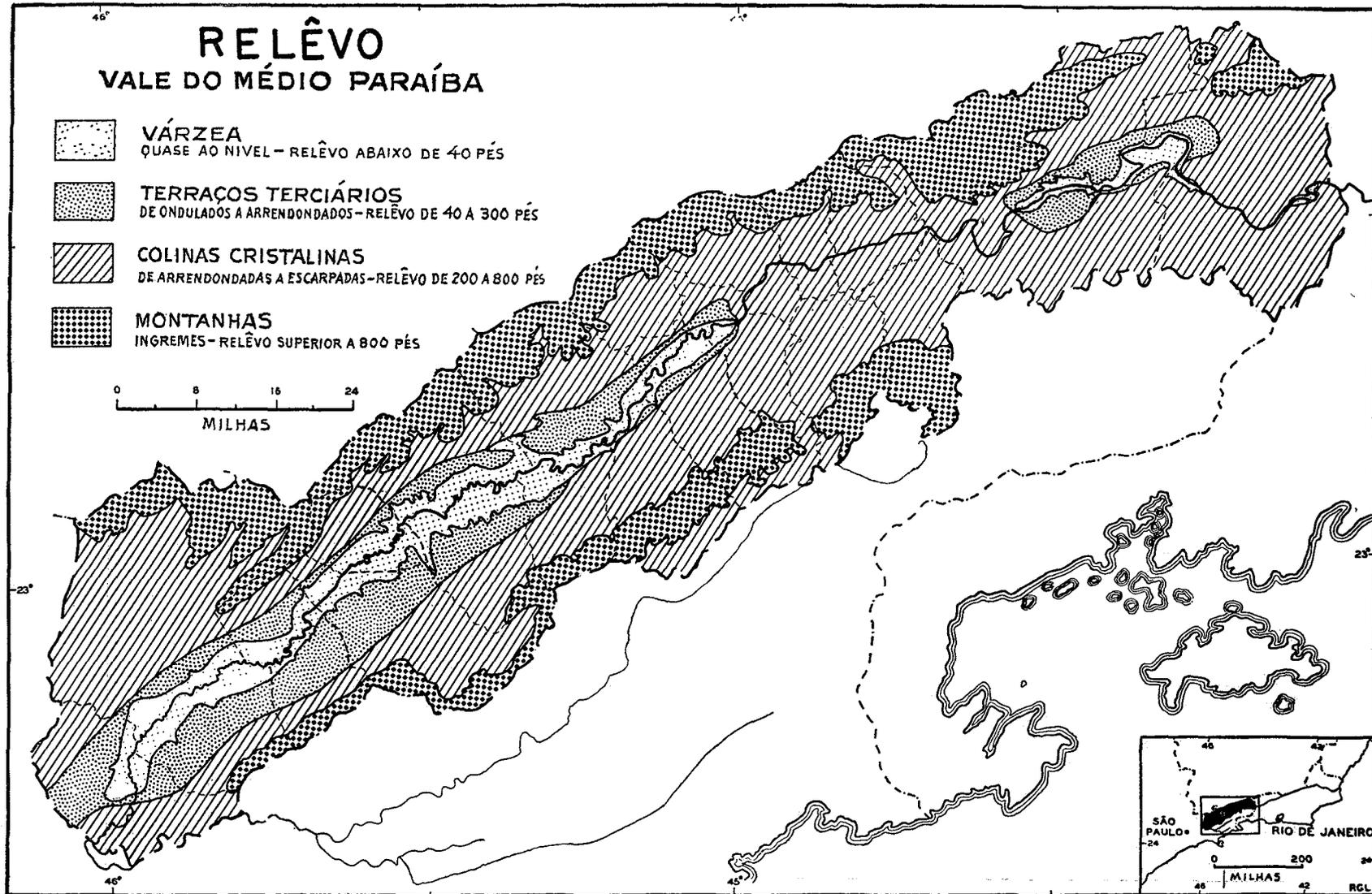


Fig 8 — Vista aérea de Guatinguetá. Ao alto, à direita há colinas onduladas cobertas de pastagem e algumas manchas de matas características de muitas faixas de colinas do vale



ROBERT G. LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 9 — Relêvo. O vale do médio Paraíba, formado como um resultado de blocos falhados, de deposição e erosão da corrente, contém várias espécies de relêvo. Ao norte, em grande parte da largura da área, a serra da Mantiqueira apresenta ao vale uma parede acentuadamente áspera e íngreme. As ramificações da serra do Mar que formam a margem sul do vale não são tão altas mas suas encostas são escarpadas e fortemente dissecadas. Entre essas bordas ásperas encontra-se uma larga faixa de colinas cristalinas no meio da qual existem duas bacias, longas e estreitas, de depósitos lacustres. Essas camadas sedimentárias da era terciária têm sido erodidas em terraços e colinas baixas arredondadas, pelo rio Paraíba e seus tributários, exceto nas adjacências imediatas do rio, onde continúas enchentes e deposições recentes formaram uma larga planície inundável, ou "várzea."

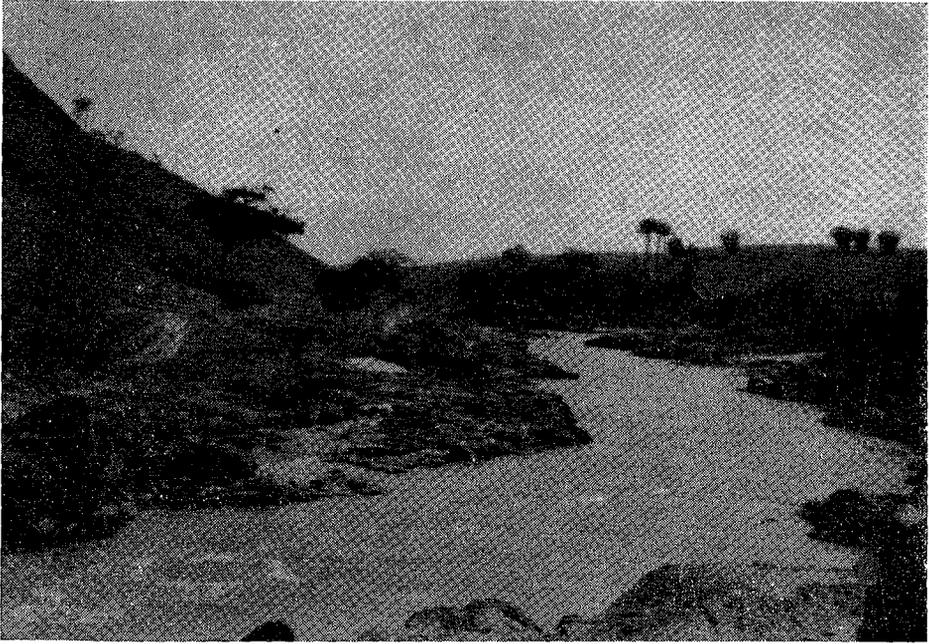


Fig 10 — O rio Paraíba em Lavrinhas — Notar as rochas cristalinas sôbre as quais corre o rio Paraíba, a ausência de “várzea” e de colinas escarpadas margeando o rio, usadas principalmente para pastagem

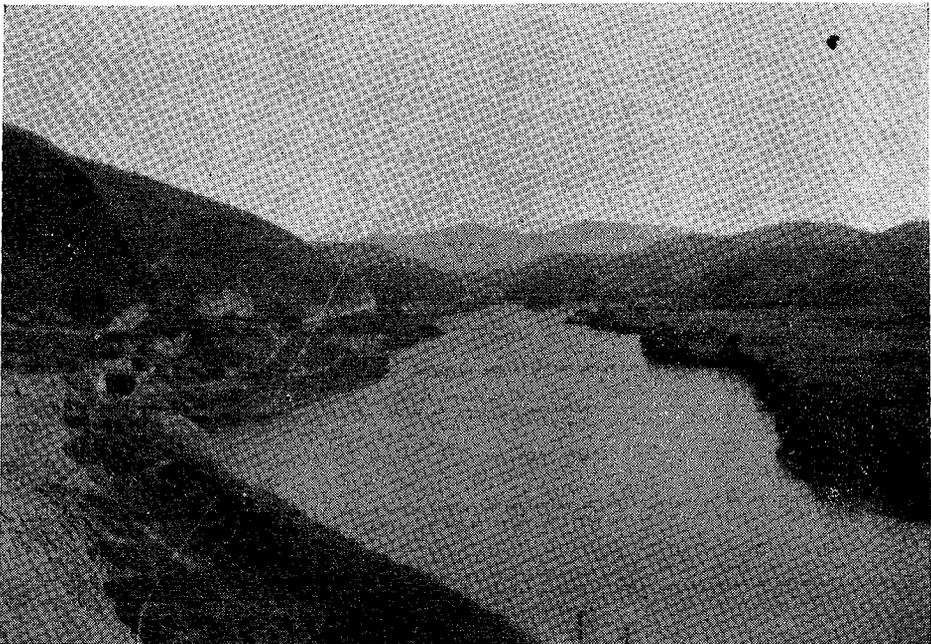


Fig 11 — O rio Paraíba cerca de 4 quilômetros a oeste de Baira Mansa. Notar a “várzea” estreita no lado norte do rio e as colinas de arredondadas a irregulares, usadas para pastagem permanente, exceto em pequenas manchas de matas e culturas

das montanhas cristalinas (Fig. 9) A planície baixa inundável, composta de material aluvial recente, ocupa cerca de sete por cento da área do vale do médio Paraíba. A maior parte da planície inundável da região inteira está situada nas duas bacias terciárias. Fora dessas bacias a planície inundável tem, em muitos pontos apenas duas ou três vezes a largura do rio, e nos lugares em que formações rochosas cruzam o leito do rio, ela não existe (Figs. 10 e 11). Marginando a planície inundável existem, de cada lado, alinhamentos de colinas arredondadas e terraços dissecados que ocupam aproximadamente sessenta e três por cento da área total da bacia. Na bacia terciária do estado de São Paulo essas colinas são, em geral, de menos de 100 metros de altura, em contraste com seu relêvo, geralmente maior, nas regiões cristalinas. A jusante de Valparaíba, na direção da fronteira do estado de São Paulo, as colinas muito próximas e o leito rochoso do rio são marcantes. Aqui, as massas montanhosas da serra da Mantiqueira e da serra da Bocaina aproximam-se e reduzem consideravelmente a largura geral do vale. A terceira seção da bacia compõe-se de encostas e de picos dessas montanhas cristalinas, que delimitam os dois lados da região. A serra da Mantiqueira ergue-se abruptamente ao norte, cerca de 1 000 a 2 300 metros acima do nível do rio. As três cadeias da serra do Mar formam, ao sul, uma barreira menos alta e menos contínua. A diferença de elevação entre o rio e as cristas dessas cadeias menores aumenta de aproximadamente 500 metros a oeste e 1 500 metros a leste. Em geral, as encostas das montanhas cristalinas em ambos os lados do rio são escarpadas e freqüentemente cortadas pelos vales de rios recentes. Cerca de vinte e um por cento da área total do vale do médio Paraíba, encontram-se nessas seções montanhosas.

### *Clima*

Quanto ao clima o vale do médio Paraíba é uma das regiões mais favoráveis do Brasil. A temperatura geralmente agradável, com amplitude moderada, que é anual quer diária, favorece ao homem e à agricultura. A precipitação total é suficiente para muitas culturas e a existência de períodos úmidos e secos distintos em grande parte da área determina um ritmo marcado de estação para as atividades agrícolas. Com a remoção da primitiva cobertura vegetal nos dois últimos séculos, as enchentes, freqüentemente de proporções desastrosas, tornaram-se no entanto uma característica do vale durante a estação chuvosa.

Embora a região seja relativamente pequena, existe na bacia uma variação considerável de temperatura e precipitação. De acordo com o sistema de KÖPPEN de classificação climática, o Planalto do Sudeste do Brasil pode ser incluído na letra maiúscula C<sup>13</sup>. Todas as estações do vale do médio Paraíba pertencem a esse vasto grupo, com variações de precipitação e temperatura

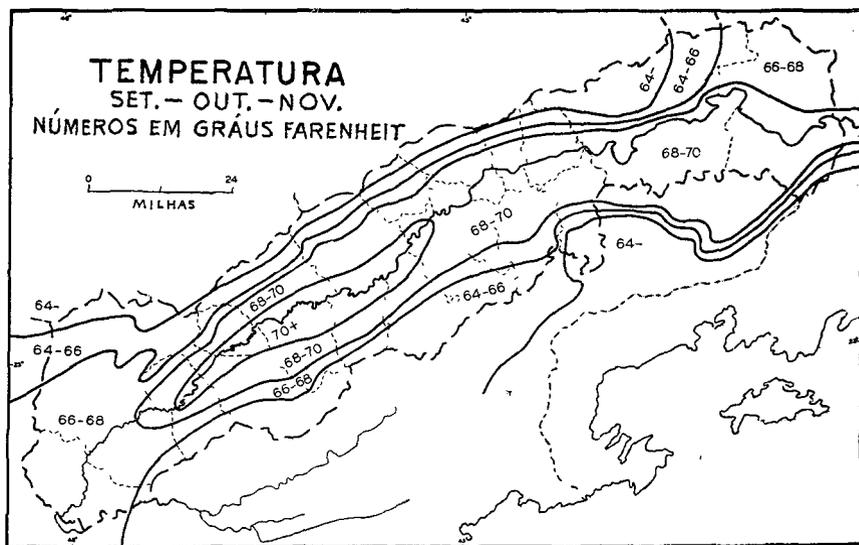
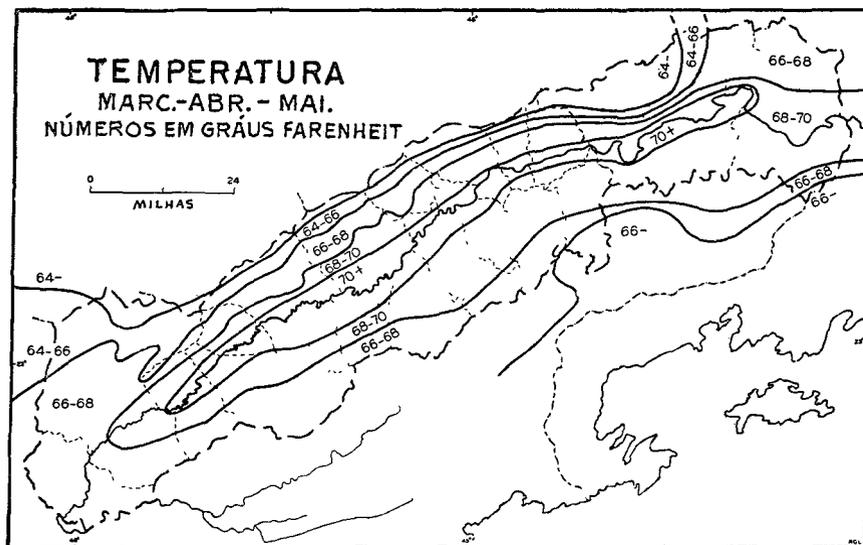
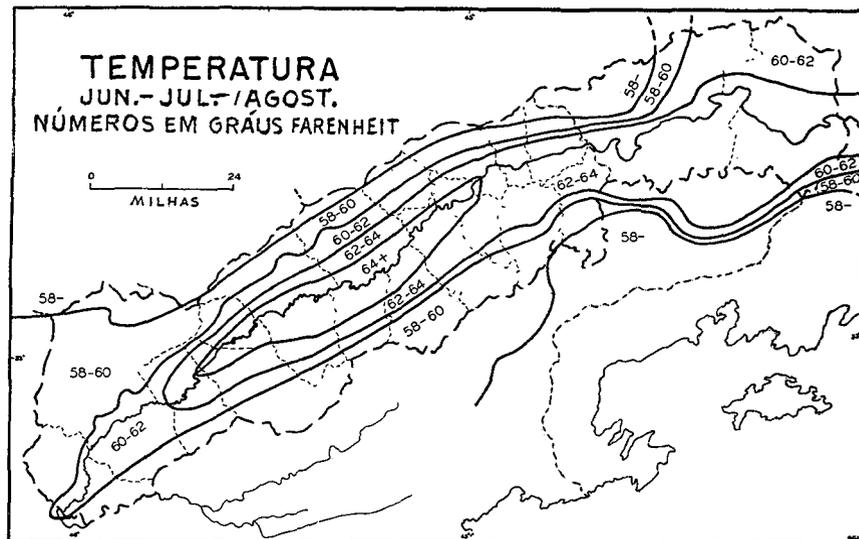
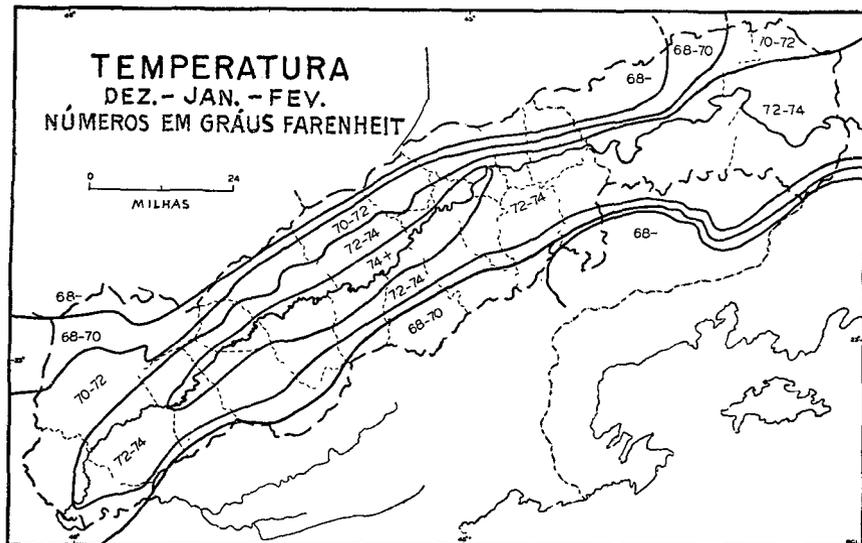
<sup>13</sup> Definições dos símbolos de KÖPPEN tirados de P. E. JAMES e H. V. B. KLINE, JR., *A Geography of Man*, Boston: Ginn and Co., 1949), pp. 522-27.

A letra C indica climas úmidos com invernos suaves. A temperatura do mês mais frio cai abaixo de 64 °F (18°C) mas permanece acima de 26 °F (-3°C); a temperatura do mês mais quente permanece acima de 50° (10°C).



ROBERT C. LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 12 — Localização de estações meteorológicas. As estações meteorológicas mostradas neste mapa são representadas por dezoito cartas climáticas. As linhas de perfil lidas de oeste para leste, mostram os pontos transversais A, B e C, da figura 4.



ROBERT G. LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 13 — Temperatura. — As isotermicas padrão de cada estação refletem o tipo que caracteriza a bacia do vale do meio Paraíba. Temperaturas mais altas, durante tôdas as estações, ocorrem na bacia terciária, vasta e relativamente nivelada, do estado de São Paulo.

indicadas por diferentes combinações das letras minúsculas (f, w, a, b) <sup>14</sup> Cada estação climática acha-se localizada na figura 12. O tipo climático nessa área reflete as diferenças de altitude e da forma da bacia.

As temperaturas mais quentes do vale do médio Paraíba são registradas na várzea baixa e plana e nas colinas terciárias adjacentes (Fig. 13)

Uma faixa de altas temperaturas (Cwa) ocorre no fundo do vale que começa bem a sudoeste de Jacareí e ocupa a jusante, o comprimento total da área. As duas estações com as temperaturas mais quentes anuais e sazonais são Taubaté e Guaratinguetá. Seria de esperar que as temperaturas de Taubaté fôsem mais altas que as de outras estações não localizadas na grande extensão da várzea. Mas embora Guaratinguetá esteja localizada num ponto onde a topografia é suavemente ondulada e a planície inundável mais estreita, as temperaturas são ainda mais altas. A explicação aparentemente jaz no fato de que aqui o complexo cristalino quase atinge as margens do rio, e o solo que se formou no local é mais sêco e mais arenoso.<sup>15</sup> Nessa faixa quente a média anual de temperatura é de aproximadamente 21,1 C, 70° F. A média de temperatura mensal do mês mais quente, fevereiro, é de 22,7 C 73° F; e do mês mais frio, julho, é de cerca de 16,6 C 62° F.

Em ambos os lados da zona quente há faixas de temperaturas mais frias que levam o símbolo Cwb. Na grande curva do rio a área do clima Cwb se expande pelo vale inteiro, mas ao se estender para leste a área se divide em duas faixas, cada uma cortando através das colinas terciárias em direção do vale. Nas vertentes mais baixas da serra da Mantiqueira a faixa é muito estreita devido ao rápido aumento de altitude. A faixa ao sul é muito mais larga e inclui as serras Jambeiro e Quebra-Cangalha e a maior parte da serra da Bocaina (ver figura 3). Toda a parte superior do vale do Paraíba, exceto as cabeceiras do Paraíba, está circunscrita nessa zona.

Embora a temperatura média do mês mais frio de todas as estações esteja bastante acima do ponto de congelamento, o vale do médio Paraíba não está livre de geadas. A bacia terciária no estado de São Paulo ocasionalmente sofre temperaturas de congelamento durante os meses de junho, julho e agosto. Na estação meteorológica de Resende, aproximadamente 152,40 metros abaixo da bacia terciária registrou-se uma temperatura mínima de 31°,5 F (0,27 C) em 5 de maio de 1943.<sup>16</sup> Embora as temperaturas médias sejam mais baixas para estações localizadas a algumas centenas de metros cima do fundo do vale, as temperaturas mínimas absolutas são levemente mais altas devido à influência de correntes aéreas. Contudo, em elevações acima de 990 metros há geada

<sup>14</sup> São as seguintes as definições dessas letras: f: não existe estação sêca; a diferença entre o mês mais úmido e o mais sêco é menor que a requerida para w.

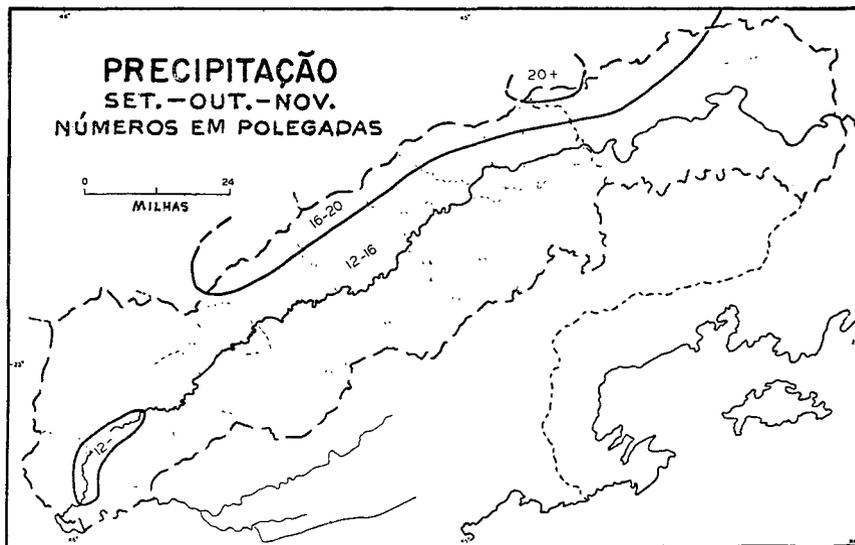
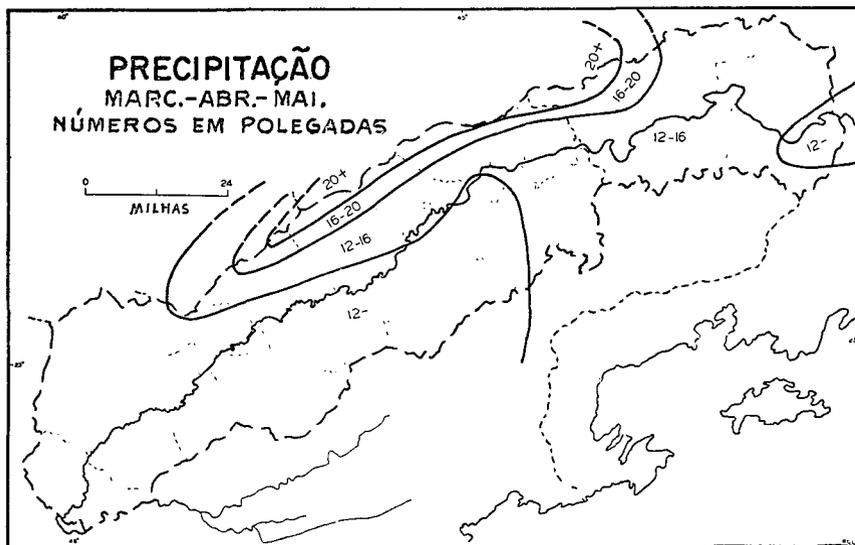
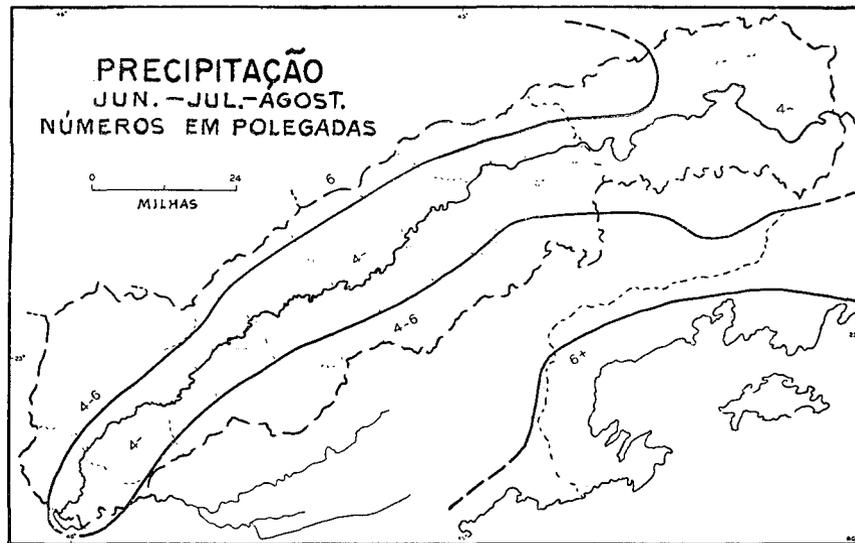
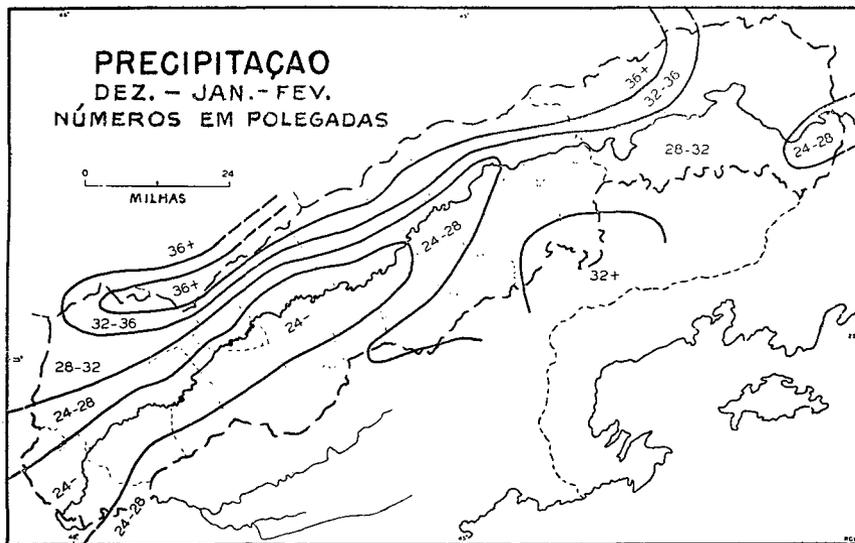
w: estação sêca no inverno; o mês mais chuvoso do verão recebe pelo menos dez vezes tanta chuva quanto o mês mais sêco do inverno.

a: verões quentes; temperatura do mês mais quente acima de 71,6° F (22° C).

b: verões frescos; temperatura do mês mais quente abaixo de 71,6° F (22° C), mas pelo menos com quatro meses acima de 50° F (10° C).

<sup>15</sup> José SEIZEN, *Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo* (São Paulo: Escuelas Profissionais Salesianas, 1946; reimpresso de: Boletim DER, IX a XI, outubro, 1943, a outubro, 1945), p. 75.

<sup>16</sup> *Normas Climatológicas* (Rio de Janeiro: Serviço de Meteorologia, Ministério da Agricultura, 1941, p. 43).



ROBERT G LONG - MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 14 — Precipitação. — A distribuição de precipitação no vale do médio Paraíba e notavelmente uniforme durante cada uma das quatro estações. O maior contraste ocorre durante os três meses de verão, dezembro, janeiro e fevereiro, quando geralmente os ventos do sudoeste perdem muito da sua umidade, a medida que são forçados a subir acima da serra da Manhiqueira.

também, a qual, às vêzes, destrói as pequenas manchas de culturas de feijão e milho, plantadas para consumo local.

A precipitação varia consideravelmente dentro da bacia (Fig. 14). A precipitação anual total varia entre 105 a 165 centímetros na várzea e nas colinas onduladas terciárias adjacentes. Em cada lado desta faixa as chuvas anuais são maiores, alcançando 237 centímetros nas vertentes altas e expostas da serra do Itatiaia. Nesta região, ventos carregados de umidade não procedem em geral do sul, por sobre a serra do Mar, mas sim do sudoeste e mesmo do oeste, juntamente com movimentos de grandes massas aéreas. A precipitação no fundo do vale e nas colinas adjacentes mais altas tem uma distribuição marcadamente estacional. Ela é concentrada durante os meses mais quentes. Setenta e cinco por cento da precipitação recai durante o período de novembro a março inclusive, ao passo que somente seis por cento ocorre nos três meses hibernais de junho, julho e agosto. Em contraste, na alta serra da Mantiqueira, inclusive na parte mais elevada, a precipitação perde muito de seu tipo pronunciadamente estacional, e o clima muda para Cfb. Da mesma forma ocorre a modificação de chuva ao sul do vale do médio Paraíba, na direção da costa, através da crista da serra do Mar.

### *Solos*

Baseados na rocha matriz, os solos do vale do médio Paraíba podem-se dividir em três grandes grupos. Um grupo se encontra sobre o complexo cristalino que forma um longo suporte envolvendo os outros dois. O segundo grupo se compõe de solos derivados de depósitos terciários. Esses solos motivaram um grande desenvolvimento durante o período do café. Recentemente, um terceiro grupo de solos, derivados de depósitos quaternários, na planície inundável, adquiriu muita importância devido ao aumento da produção de arroz.

Os solos derivados de rochas cristalinas são da maior importância em Barra Mansa, Resende e municípios adjacentes do estado de São Paulo. Estes solos, situados na maior parte em vertentes escarpadas de colinas arredondadas, foram seriamente prejudicados em algumas regiões, devido a um longo período de cultivo sem utilização de fertilizantes apropriados. Embora sua textura seja ainda boa, eles se tornaram levemente ácidos e, em alguns lugares, deficientes em matéria orgânica. A oeste de Valparaíba os solos cristalinos existem nas bases das colinas e dos flancos escarpados das serras que margeiam o vale. Sua localização em terras íngremes é um obstáculo ao desenvolvimento moderno da agricultura, embora alguns dos melhores solos do vale do médio Paraíba estejam localizados no complexo cristalino. Nesses solos predominam as argilas e margas, embora sejam, em determinados lugares, bastante arenosos.

Os solos terciários acham-se nas duas antigas bacias lacustres. Sua extensão maior encontra-se na formação de Taubaté, no estado de São Paulo. Os solos são de dois tipos, um contendo grande quantidade de argila e o outro com uma proporção maior de areia (Fig. 15). Desses dois tipos, o solo de argila é o mais produtivo. Este último tipo suportou o grande desenvolvimento do ciclo do café, e encontra-se agora muito exaurido. Contém pouca

matéria orgânica e elementos minerais necessários a culturas. A falta de matéria orgânica e perda de atividade coloidal são evidenciadas pelo fato de que quando esse solo se contrai e torna-se duro, não incha suficientemente durante a estação das chuvas, devido à diminuição de sua porosidade. O povo rural chama essas terras de "cansadas". O solo terciário arenoso nunca foi usado para produção de café. Uma vez limpo, ele perde rapidamente seu material orgânico quando cultivado .

A aluvião, ou solos quaternários, encontrada na várzea divide-se em três tipos, cada um possuindo diferenças marcantes. O primeiro tipo é um solo orgânico argiloso com o lençol d'água próximo à superfície. Este solo está localizado, na sua maior parte, nas porções centrais da planície aluvial. O lençol d'água muda com as estações. Durante o período chuvoso este tipo de solo é sujeito a enchentes. Portanto, para o seu aproveitamento, os problemas mais importantes são irrigação apropriada e drenagem em estações opostas do ano. Onde este solo contém mica, é o melhor do vale inteiro, exceto em alguns dos solos do complexo cristalino. Cerca de oitenta por cento da produção de arroz é feita nesse tipo de solo.

O segundo tipo é também de um solo argiloso de excelente textura, mas é muito inferior em matéria orgânica. Existe em colinas pequenas no meio da planície aluvial onde o lençol d'água está a dois ou mais metros abaixo da superfície. Esse solo é produtivo, só onde sua cor é cinza-escuro, e mesmo então a produção é baixa devido à acidez. Solos de coloração mais clara são completamente improdutivos por faltarem nêles substâncias nutritivas das plantas e por serem os mesmos pobres em matéria orgânica.

O terceiro tipo de solo aluvial, composto de material arenoso, encontra-se principalmente na periferia da planície inundável. Embora o lençol d'água dêste tipo se encontre bastante próximo da superfície, não há inundação o ano

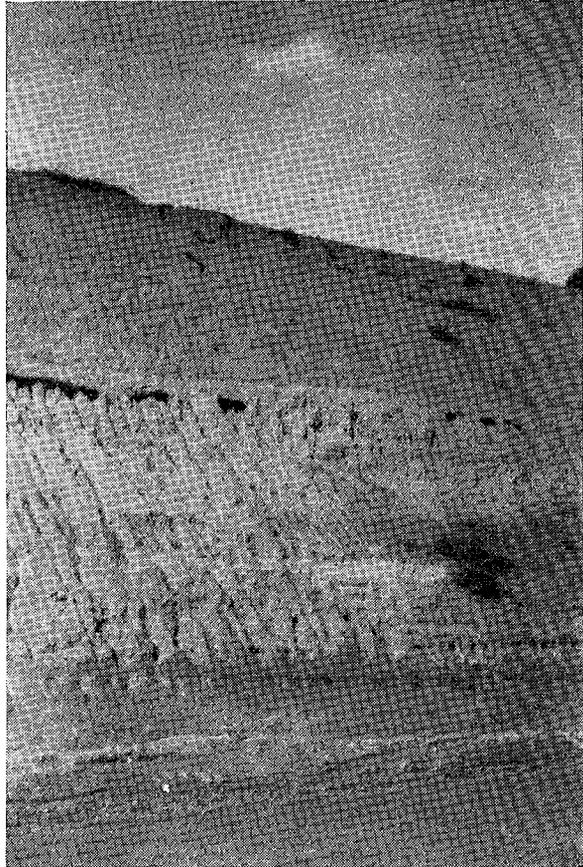


Fig. 15 — Perfil do solo, em uma colina arredondada na bacia terciária do estado de São Paulo. Os últimos 9 metros da parte mais alta compõem-se de argila fina, avermelhada, abaixo da qual, encontram-se cerca de 4,50 metros de argila arenosa avermelhada.

A camada seguinte é feita de aproximadamente 2,40 metros de argila muito fina, de cor entre cinza e branca, no topo da qual existem lentes de ferro puro.

Esta foto é de uma estrada aberta na rodovia Rio de Janeiro-São Paulo, aproximadamente 8 quilômetros a oeste da cidade de Pindamonhangaba.

todo. Em geral, a produtividade desses solos é baixa por lhes faltarem quantidades suficientes de humo e de substâncias nutritivas das plantas.

Há dois problemas principais que devem ser reconhecidos no uso de quase todos os solos do vale do médio Paraíba. Em primeiro lugar, eles são fortemente ácidos, e assim se têm tornado cada vez mais, devido ao seu uso continuado sem fertilização suficiente. O melhor tratamento consiste em aplicar calcário pulverizado, mas isso não se dá por duas razões principais. É comumente necessário aplicar cerca de oito toneladas por hectare durante um período de 8 a 10 anos. Sob essa aplicação vagarosa o aumento na produtividade do solo não é evidente de ano a ano, e os agricultores se desencorajam. Em segundo lugar, os negociantes preferem vender fertilizantes mais caros a fim de conseguir maiores lucros. Superfosfato custa cerca de dez vezes mais que calcário pulverizado. Além disso, os fabricantes de cimento podem usar, na produção do mesmo, todo o calcário pulverizado de que dispõem, e recusam-se por isso a vendê-lo para fertilizante. A dolomita encontrada no vale do Paraíba não se dissolve com rapidez suficiente. A rápida solubilidade do calcário, e não a porcentagem de cálcio, é a condição mais importante.

O segundo problema importante é a falta de material orgânico suficiente em todos os solos, exceto nos de aluvião recente. A grande redução, em quantidade, de matéria orgânica, especialmente nos cafezais de solos terciários, causou-lhes prejuízos mais sérios pela erosão. Essa erosão da camada orgânica produziu, por sua vez, solos finos com baixa capacidade de retenção d'água. Conseqüentemente, durante grande parte do ano os solos são secos e as plantas não conseguem uma quantidade de umidade adequada.

A fim de restaurar a fertilidade do solo numa grande parte do vale do médio Paraíba, será necessário utilizar material orgânico e calcário pulverizado, da mesma forma que várias outras substâncias nutritivas do solo — uma tarefa que requerirá muitos anos de contínuo esforço. Só um plano compreensivo, a longo prazo, baseado na capacidade atual de cada um dos vários solos, poderá restaurá-los ao seu potencial original de produtividade.

### *Vegetação natural*

A atual cobertura de vegetação do vale do médio Paraíba é quase inteiramente composta de capim, do qual se encontra em maior escala a variedade chamada "capim goidura". Esse capim tem sido plantado em muitos lugares e espalhou-se tanto, espontaneamente, que durante os meses de maio e junho, quando floresce, as colinas arredondadas se coloreiam de brilhante púrpura. Nas colinas cristalinas não é raro encontrar-se, a espaços, um tipo de vegetação escassa de arbustos, de 1 a 2 metros de altura, conhecido como vassouras. Espalhadas cá e lá, nas regiões desbastadas, existem pequenas árvores isoladas, que se tornam mais freqüentes à medida que aumenta a distância do rio (ver figura 8). As regiões mais baixas do vale têm umas poucas manchas de vegetação natural encontradas nas vertentes que dão para o sul, nos cumes de algumas das colinas mais altas ou nas cabeceiras das ravinas íngremes. Só as vertentes da serra da Mantiqueira, que fica acima de uma elevação de

aproximadamente 1 000 metros e secções da serra do Mar, continuam, na maior parte, florestas virgens.

Ao longo das margens do rio e entre os meandros uma vegetação densa do tipo de mangue é comum.

Uma das principais espécies é o "ingá", árvore que cresce a uma altura de aproximadamente 2,5 metros e é comum ter seus galhos mais baixos arrastando-se na água. Esse tipo de vegetação se evidencia muito na figura 6, que foi tirada entre Tremembé e Pindamonhangaba.

Ciê-se que a vegetação foi originalmente uma floresta pluvial de clima temperado, e que de um a dois séculos atrás o clima não era Cwa mas Cfa.<sup>17</sup> À medida que a floresta foi cortada, principiou um processo de dissecação. Os solos perderam muito da sua capacidade de retenção de umidade por uma redução em matéria orgânica e erosão da camada superficial. Partículas de argila carregadas para baixo reduziram a porosidade do solo e formaram, por acumulação, um leito impermeável ou camada dura logo abaixo do alcance da enxada. O cultivo continuado e a erosão expuseram a camada argilosa de cor brilhante, deficiente em material orgânica e empobrecida de produtos químicos solúveis. As passagens na rocha decomposta do subsolo, conservadas abertas pelo trabalho constante das raízes das árvores, estão agora obstruídas pela argila. A deterioração física e química dos solos tornou impossível, em muitos lugares, a volta da floresta original. Uma vegetação secundária de campo se desenvolveu, e mesmo quando abandonadas por muitos anos, essas terras não produzem coisa alguma, exceto árvores raquíticas de 4 a 7 metros de altura, que exibem diversas características xerofíticas.

A destruição da cobertura natural de floresta não só acusou redução na fertilidade do solo, como também trouxe ao vale o flagelo de várias inundações. A perda da cobertura de vegetação original, em combinação com a baixa capacidade de conservação de umidade do solo, aumentou a enxurrada da superfície muito além da capacidade dos vales tributários e do leito principal do rio. Nessa porção do vale do Paraíba ocorrem enchentes com maior frequência durante os meses de dezembro e janeiro. A grande flutuação, em volume da corrente, entre as estações úmida e seca, é fortemente demonstrada pelas curvas de descarga em Resende. As enchentes do Paraíba causam grande prejuízo às propriedades, nas cidades ribeirinhas, assim como às plantações de arroz e de vegetais na "várzea". Várias cidades também, como Guaratinguetá e Lorena, são prejudicadas pela enchente das correntes tributárias junto às quais estão localizadas. A causa imediata de devastação da floresta e subsequente mau uso do solo, que estabeleceram condições favoráveis a enchentes periódicas, foi o rápido desenvolvimento do café. Contudo, o desejo de lucros imediatos, que encontrou expressão no cultivo do café, é apenas um resultado do método de organização agrária. O estabelecimento do sistema de latifúndios, com um método de colonizar a terra, impediu o desenvolvimento de uma tradição agrícola e favoreceu a instabilidade da população rural, tanto dessa região como em grande parte do Brasil.

<sup>17</sup> *Ibid*, p. 86

*O efeito da evolução histórica na atual economia da região.  
Ascensão e declínio do café*

Os períodos sucessivos de prosperidade e depressão no sudeste do Brasil deixaram sua marca sobre a paisagem atual do vale do médio Paraíba. A era que deixou o mais forte e durável efeito na economia agrícola inteira da região foi a da produção do café. Cerca de 1760, a planta do café foi introduzida no Rio de Janeiro, procedente do norte do Brasil, e o seu cultivo espalhou-se rapidamente nos arredores da capital para atender ao crescente mercado local. O grande período de produção comercial começou, contudo, em princípios do século dezenove, quando os mercados da Europa e da América do Norte se desenvolveram. A cultura espalhou-se rapidamente para o norte, para as raízes da serra do Mar, e penetrou então o vale do Paraíba. De Resende, onde se desenvolveu primeiro, a cultura do café irradiou-se para os municípios adjacentes e para o norte, no estado de Minas Gerais.

Penetrou no estado de São Paulo pelo caminho de Areias, na última década do século dezoito. De lá progrediu para cima, para o sudoeste do vale do Paraíba. Em 1836, o vale do médio Paraíba, com o auxílio de alguns municípios do sul produziu setenta por cento do total do café em São Paulo. Este estado produzia 13,5 por cento da produção total do país naquele ano. Já a amostra de exploração, que iria causar a destuição da floresta e o empobrecimento do solo, se estabelecera. As vertentes das colinas e montanhas no lado sul do rio, foram queimadas e desbastadas primeiro, por se encontrarem mais próximos dos portos pequenos, ao longo da costa de São Paulo e da estrada que levava ao Rio de Janeiro, o principal pôto de exportação de café daquele período. Uma comparação dos dados de produção, apresentados na tabela 1, demonstra a atividade notável que ocorreu no vale do médio Paraíba, entre 1836 e 1854 <sup>18</sup>

TABELA I

*Produção de café no vale do médio Paraíba* <sup>19</sup>

MUNICÍPIO	PRODUÇÃO EM ARRÔBAS*	
	1854	1836
Taubaté	354,030	23,607
Pindamonhangaba	350,000	62,628
Jacarei	204,010	54,000
Quefuz	200,000	—
Areias	186,094	102,797
Lorena	125,000	33,649
Guaratatingetá	100,885	22,442

\* Uma arrôba é uma antiga medida de peso igual a 14,69 quilogramas. A atual arrôba métrica é igual a 15 quilogramas.

<sup>18</sup> Em 1854 o Rio de Janeiro era ainda, sem dúvida, o maior estado produtor de café. Naquele ano Bananal, o primeiro município do sul de Resende, ultrapassou Taubaté com uma safra de 554 000 arrôbas.

<sup>19</sup> Fonte: ESCRAGNOLLE TAUNAY AFONSO DE, *Pequena História do Café no Brasil* (Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café 1945) P. 55.

A tabela 1 não só mostra um grande aumento na produção total, como indica também que o centro de cultivo dentro das áreas estava migrando rumo ao oeste. Cada um dos municípios teve colheita muito maior em 1854, mas Areias já não teve a primazia do vale do médio Paraíba. Em lugar disso, as colinas terciárias mais ao longe, corrente acima, tinham sido preparadas e plantadas, e Taubaté tinha surgido como a mais importante cidade e centro comercial do leste de São Paulo. A despeito dessa grande expansão, a porcentagem de produção nacional fornecida por São Paulo não era maior que a verificada em 1836. Em 1859 o Rio de Janeiro produziu pouco mais de 78 por cento da produção brasileira de café. Só nas últimas décadas do século dezenove é que São Paulo, auxiliado por grande número de imigrantes europeus e pela expansão de mercados estrangeiros, assumiu supremacia na produção de café.

A rapidez com que o café se espalhou no vale do médio Paraíba exemplifica-se por mudanças que ocorreram no município de Barra Mansa, estado do Rio de Janeiro. Em 1820, quando essa parte do vale era coberta de floresta, Barra Mansa era um pequeno núcleo de povoação que existiu primariamente em função da igreja local. Trinta anos mais tarde, em 1850, esse povoado tinha-se transformado em importante centro comercial e, com o cultivo do café, a floresta desaparecera. Nesse município apenas, 320 fazendeiros produziram 757 200 arrôbas de café no ano de 1857.

Depois de 1860, o vale do médio Paraíba principiou a declinar constantemente como região produtora de café. As plantações continuaram para o norte e oeste do estado de São Paulo, em terras novas e melhores. Embora o ramal da Estrada de Ferro Central do Brasil, através do vale do Paraíba, tenha sido levado até à cidade de São Paulo em 1877, a estrada não logrou deter a vazante da produção de café nesta área. O último golpe foi em 1888, quando houve a libertação dos escravos no Brasil. A tremenda quantidade de trabalho barato requerida para fazer as plantações não mais existia. A erosão nas vertentes escarpadas não podia ser controlada sem abundância de trabalho, e a mão de obra estava emigrando para os centros urbanos ou deixando completamente o vale.

A fim de obter máximo proveito do cultivo de café, os recursos da terra foram explorados naqueles anos, sem se cogitar do futuro. Sobre vastas regiões a cobertura vegetal foi completamente removida por queimadas. Esse processo destruiu, também, muito do conteúdo orgânico do solo. O solo entre os pés de café foi cultivado para evitar as ervas daninhas, e quando as plantações foram abandonadas, a superfície ficou exposta por completo aos efeitos da erosão. Nas vertentes mais íngremes a vegetação espontânea não podia vingar com firmeza porque a superfície, durante cada estação chuvosa, era intensamente lavada. A remoção da camada da superfície deu-se, além disso, pela sua deficiência em matéria orgânica e pela redução progressiva de seu conteúdo argiloso. A terra, nessas condições de exaustão, possuía pouco poder recuperativo natural, e os trabalhadores rurais que lá permaneceram tinham pouco interesse em cuidá-la. Não possuíam a terra nem tinham recebido os lucros de seu trabalho.

Em princípios do século atual, quando as plantações antigas de café estavam decaindo rapidamente, o vale do médio Paraíba, entrou em declínio. Como decaiu a produção de café e a renda diminuiu, a produção das culturas de subsistência, milho, arroz e feijão, gradualmente alcançou uma porcentagem maior da produção agrícola total. As antigas regiões de café, improdutivas, foram queimadas e transformadas em pastagens de gado, uma atividade que é hoje a ocupação mais importante na região. Em 1920 a maioria das fazendas era de gado, e milhares de pessoas, tanto rurais como urbanas, tinham migrado para regiões mais promissoras (Fig. 16)



Fig. 16 — Uma fazenda decadente no município de Barra Mansa. Nota a má conservação das habitações, e que a maioria das colinas é de pastagens.

### *Aparecimento do arroz como cultura comercial*

O período de decadência foi sustado, em uma parte do vale, pelo aparecimento de outra cultura, no fim da Grande Guerra, a de arroz, que se desenvolveu em terras, dantes não usadas, da várzea. O arroz mesmo não era novo na região. Ela é uma das culturas de subsistência, existentes durante o período de café, bem como o milho, feijão e mandioca, culturas essas que fornecem hoje os quatro principais elementos da alimentação brasileira.

A evolução do cultivo de arroz processou-se com muitas características que acompanharam a do café. As terras no lado sul do rio foram utilizadas primeiro porque estavam mais próximas das rodovias e ferrovias. Pouco se pensou sobre a adaptabilidade física do solo nas diferentes seções da várzea. A principal exigência seria a inundação adequada da superfície, cada estação, pela elevação natural das águas, nas inundações.

O cultivo do arroz na várzea verificou-se primeiro ao findar do século, nas vizinhanças de Taubaté, mas a grande expansão comercial somente ocor-

reu depois de 1920.<sup>20</sup> Rápido, outras glebas foram também cortadas de canais para a drenagem das águas de inundação. Aproximadamente em 1930 a produção comercial de arroz se estabelecia no lado sul do rio, de Jacaré a jusante para Tremembé.<sup>21</sup> Desde essa época o cultivo continuou a expandir-se, ocupando terras no lado norte do rio e a jusante para Valparaíba, na várzea que se vai estreitando.

### O ciclo da laranja

O sudeste do Brasil experimentou o rápido desenvolvimento de outro produto agrícola com o cultivo comercial da laranja. Desde 1530, quando a fruta foi de início introduzida, a laranjeira espalhou-se largamente através do país, mas nunca alcançou mais que importância local até o aparecimento dos mercados estrangeiros.<sup>22</sup>

A abundância de muitas outras espécies de frutas, combinada com o fato de ocupar a fruta um lugar secundário na alimentação brasileira, prejudicou a expansão do cultivo da laranja como grande indústria doméstica. A primeira exportação ocorreu na Bahia, quando foi o produto enviado para a Argentina. Por volta de 1930 abriram-se os mercados europeus, especialmente os da Inglaterra. Subiu a produção rapidamente enquanto laranjeiras eram plantadas nas proximidades do Rio de Janeiro e no estado de São Paulo.

Em 1927 o Brasil exportou 359 837 caixas apenas, mas em 1936 esse número tinha crescido para 3 216 712 caixas e em 1939 para 5 631 943 caixas.<sup>23</sup> A quase impossibilidade de conseguir mercado para laranjas durante a guerra diminuiu fortemente a exportação, exceto para a Argentina. Em 1941 o número de caixas vendidas para o estrangeiro baixou para 1 949 571.<sup>24</sup> Os embarques recentes não voltaram ainda ao nível anterior à guerra, devido à falta de espaço para carga e às condições gerais instáveis do comércio mundial. Dificuldades de câmbio, especialmente no mercado esterilino, foram em grande parte responsáveis pela exportação de apenas 1 703 015 caixas em 1947.<sup>25</sup>

O vale do médio Paraíba participou do desenvolvimento da produção comercial da laranja. Vastas áreas, que antes produziam café, foram plantadas de laranjais, esperando novamente obter rápidos lucros. Em muitos lugares, a fim de obter grande produção por acre, as árvores foram plantadas mais próximas do que era aconselhável. Árvores nesta situação não produzem tão bem, a fruta é menor, e o excesso de sombra favorece grande número de parasitas e o desenvolvimento de doenças.

Como resultado do baixo nível de exportação durante a guerra, alguns dos laranjais, principalmente os infestados pela doença, foram derrubados e replantados para pastagem. Onde isso sucedeu, os produtores tiveram um prejuízo relativamente pequeno, uma vez que, sob o sistema explorativo de produção, um mínimo de capital fôra investido.

<sup>20</sup> P. E. JAMES, "The Specialized Rice District in the Middle Parahyba Valley of Brazil". *Michigan Papers in Geography*, IV (1934), 353 from: *Papers of the Michigan Academy of Sciences Arts and Letters*, XIX (1933)

<sup>21</sup> *Ibid*

<sup>22</sup> Brasil - 1939/40 (Rio de Janeiro: Ministério das Relações Exteriores), p. 119

<sup>23</sup> *Ibid*, 1943, p. 268

<sup>24</sup> *Ibid*, p. 267

<sup>25</sup> "Economic Review of Brazil - 1947", *International Reference Service*, vol. 5, n.º 78 (October 1948), Washington: U.S. Dept. of Commerce, p. 5

Café, arroz e laranjas têm sido as principais produções agrícolas do sudeste do Brasil que influenciaram a atual economia de utilização da terra no vale do médio Paraíba. Terras que produziram café como cultura dominante, de cinquenta a setenta e cinco anos, não recobriram ainda sua perda de fertilidade. Os laranjais plantados onde antes havia colinas de café em geral não receberam fertilização apropriada para produzir safras substanciais. Em consequência êsses solos sofreram novo empobrecimento. A fertilização apropriada e a plantação em curvas de nível nas colinas, para diminuir a erosão, são essenciais para as laranjas reterem sua posição como produto comercial. O aumento da cultura do arroz durante os últimos trinta anos deu à região sua produção mais valiosa. Os arrozais da planície inundada, cruzados por diques e regos de drenagem, formam um dos elementos mais característicos da paisagem do vale do médio Paraíba.

### *A organização agrária e a propriedade*

A fim de melhor compreender a distribuição das atividades econômicas bem como a do povo na terra, é necessário rever em resumo o sistema tradicional de organização agrária do Brasil, e então examinar com mais minúcia a situação agrária no vale do médio Paraíba.

### *O latifúndio*

Em contraste com a economia da pequena fazenda de Portugal, o sistema de propriedade estabelecido pelos colonizadores portugueses no Brasil colonial foi o das grandes fazendas. Essa mudança decisiva pode-se atribuir, em grande parte, à classe de gente que primeiro veio ao Brasil. Eram na maioria nobres, aventureiros que deixaram seu país para refazer riquezas perdidas. Poucos, de classes mais baixas, tentaram subir socialmente através da aquisição de terra. Os daquela categoria procuravam mostrar-se às autoridades coloniais como pessoas de famílias respeitáveis, possuidores do capital necessário para desenvolver suas terras. O desenvolvimento das terras doadas era importante para a coroa, uma vez que todos quantos recebiam terras tinham que pagar um dízimo, primeiramente à Igreja e depois ao estado. A grande migração de colonos das classes mais baixas principiou depois que grande porção de terra passara para o domínio privado e que pequenos estabelecimentos industriais e comerciais se tinham desenvolvido para lhes oferecerem emprego.

As doações de terras (sesmarias) feitas pela coroa eram de imenso tamanho, excedendo de muito a capacidade de seus recebedores para desenvolvê-las, quer em recursos financeiros, quer em humanos. Nas zonas costeiras produtoras de açúcar as sesmarias eram comumente de duas léguas quadradas, e muitas vezes até maiores.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Durante o período colonial as doações de terra feitas pelo rei de Portugal e seus representantes chamavam-se "sesmarias". Os nobres que receberam trechos de terra tão grande tinham compromissos apenas com a coroa, e, por sua vez, era-lhes reconhecido o privilégio de doar "sesmarias". Com o estabelecimento do império, em 1822, o sistema de doação de terra terminou, e todo o domínio público tornou-se propriedade do governo central. Quando a república foi proclamada em 1889 a posse de terras foi transferida para os estados respectivos.

As doações de terras no oeste, nas zonas de gado, eram mais extensas; freqüentemente mediam dez léguas de um lado.<sup>27</sup> Muitas pessoas, ao receberem doações, tinham poucos escravos, o que lhes permitia cultivar apenas uma pequena parte da terra até que mais escravos pudessem ser comprados. Não obstante, vastos trechos permaneciam sem ser tocados, mas eram mantidos pelo prestígio que traziam e pelo crescente valor que iam adquirindo com o progresso da colônia. Uma vasta área era também necessária para dividir as propriedades entre os herdeiros futuros e permitir ainda que cada pessoa recebesse o bastante para manter sua posição econômica e social.

Desde os tempos coloniais e através do período da monarquia, fizeram-se gradualmente algumas restrições aos direitos de propriedade individual. Por exemplo, as "sesmarias" foram limitadas em tamanho; tinham que ser medidas e marcadas; as correntes de grande volume d'água não podiam tornar-se propriedade exclusiva de indivíduos; e foram proibidas novas doações de terras fronteiras à costa ou a correntes navegáveis. Em 1795 os regulamentos sobre doação e uso de terras foram reunidos num alvará que estipulava, entre outras coisas, sobre o registo de cartas doando e confirmando as "sesmarias". De quando em quando, durante a monarquia, leis posteriores alteravam os métodos de doação dos títulos de terras; a disposição da propriedade por vendas e os direitos retirados aos donos, por desapropriação a bem do interesse público.

Desde a criação da república em 1889, não ocorreram mudanças fundamentais nos direitos de propriedade individual. Exceto o contróle de riqueza mineral e de uma faixa de território ao longo das fronteiras pelo governo federal, cada estado formulou a sua própria lei sobre a terra e a política a seguir no assunto. Como resultado, existem grandes variações de um estado a outro. Alguns têm sido mais ativos que outros em auxiliar os projetos de colonização, numa tentativa de aumentar o número de pequenos fazendeiros, mas em todos os estados a grande propriedade ainda predomina.

Os donos de grandes propriedades perfazem uma porcentagem muito pequena da população rural total do Brasil. A massa do povo se enquadra em várias outras atividades. A classe mais baixa é a do morador que cultiva uma pequena gleba de terra até que o solo se esgote ou suas plantações sejam sufocadas pela vegetação invasora. Ele então se muda para fazer nova clareira. A população esparsa e a falta de trabalho comumente contribuem para o lucro dos proprietários, quando estes permitem que moradores se instalem nas suas terras. Dando a essa gente o direito de ficar, fornecendo-lhes talvez alguns instrumentos, sementes, ou auxiliando-os a construir um rancho mais habitável, os proprietários talvez venham a conseguir que eles se liguem permanentemente às propriedades. Quando isso acontecer eles se incorporarão aos agregados, os quais, em recompensa pelos seus serviços, recebem o direito de viver num rancho, de cultivar um pedaço de terra e de receber uma pequena diária. O agregado poderá eventualmente tornar-se um parceiro, isto é, que plante participando dos lucros. Sob este sistema o fazendeiro poderá receber de vinte a cinquenta por cento da colheita, dependendo da localidade, da quantidade de material fornecido, da qualidade da cultura ou culturas plantadas. Outro tipo

<sup>27</sup> T. LYNN SMITH, *op cit.*, p. 445

de habitante rural é o do camarada, uma pessoa que trabalha por dia na propriedade, mas mora fora dos seus limites. Este tipo de trabalhador tem uma situação diversa da do colono, o qual, sob contrato de um ano, planta e cuida de certo número de pés de café ou de uma área específica de alguma outra cultura

Acrescente-se que há várias outras classes de gente que, sob um ou outro tipo de contrato, trabalha na terra. Convém mencionar o pequeno grupo de cultivadores que toma por arrendamento uma parte da propriedade, como muitos dos italianos e japoneses o fazem no estado de São Paulo. Os japoneses especialmente são notados pela maneira por que desgastam o solo e então devolvem ao dono completamente exausto. Algumas propriedades são dirigidas por administradores, enquanto os proprietários moram nas cidades, ou, por vezes, até na Europa. Embora alguns donos nunca tenham visto suas propriedades, muitos as visitam periodicamente, talvez para um *week-end* ou por um ou dois meses. Onde à ausência dos donos cresce a má direção por parte dos administradores, os solos deterioram-se com frequência devido ao seu uso não dirigido, e as propriedades decaem gradualmente

Esta breve descrição de tipos de habitantes rurais indica a variedade de arranjos sob os quais a massa da população trabalha na terra. Dentro de cada tipo existe variação considerável em termos de contrato verbal, e as próprias categorias têm algumas vezes sentidos variáveis nas diversas regiões

O latifúndio, o sistema tradicional de organização agrária através da história do Brasil, com sua concentração de terra nas mãos de relativamente poucos proprietários, não permitiu que o sentimento de ligação permanente ao solo se desenvolvesse na massa dos habitantes rurais. A mobilidade, tanto de propriedade como de região a região, é característica dessa gente. Tal característica permite, ao proprietário que oferece alguma atração, cercar-se de agregados, com prejuízo para outras propriedades. A contínua falta de braços facilita ao trabalhador deixar uma propriedade, onde seja talvez obrigado a um trabalho que o desgoste particularmente, e ligar-se a outra. A situação de dependência da maioria, em relação aos poucos que possuem terras, deu a este sistema de organização agrária, desde o início, um sabor feudal. Contudo, a situação relativa a este sistema não é estática. O número de pequenas fazendas, tão importante para a estabilidade econômica rural, tem aumentado consistentemente como resultado das atividades dos imigrantes, do êxito dos núcleos oficiais, e da atividade dos colonizadores na frente pioneira. O latifúndio está evidentemente em declínio, já que a média de tamanho das propriedades se torna menor e a posse da terra se distribui entre maior número de donos

### *Organização agrária e dimensões da propriedade rural*

O latifúndio é ainda a forma dominante de organização agrária dentro do vale do médio Paraíba. Embora existam muitas propriedades pequenas, o vale não se tornou ainda uma região de fazendas onde o dono, com o auxílio de sua família, se incumba de todas as operações necessárias. As fazendas dependentes do trabalho alugado por dia, mês ou ano, ocupam muito da terra e contribuem com a maior parte da produção total do vale. Embora na região,

cómo um todo, o número de propriedades esteja constantemente aumentando, a subdivisão de terras sòzinha não estabelece um verdadeiro sistema onde a família preencha tôdas as funções. Os próprios habitantes rurais precisam adquirir novas atitudes, habilidade e técnicas, a fim de mudar fundamentalmente o sistema prevalecente de organização agrária

Nesta região o sistema do latifúndio atingiu ao seu máximo de desenvolvimento durante o período do café. A terra, comumente possuída por membros da nobreza, foi conservada em imensas fazendas e cultivada por grande número de trabalhadores, livres e escravos <sup>28</sup> No município de Resende há referências sôbre mais de dez mil escravos trabalhando nas plantações de café e de açúcar, em 1888. A maioria dêstes, quando libertos, migrou para as novas zonas de café mais para o oeste <sup>29</sup>

Esta grande perda de mão de obra contribuiu fortemente para o declínio da produção do café no vale do médio Paraíba, e, como resultado, muitas das fazendas entraram com bastante rapidez, em decadência.

Outro fator que contribuiu para a decadência do sistema latifundiário tem sido o costume de subdividir as propriedades entre herdeiros. Por esta razão muitas fazendas se tornaram pequenas demais para prover o sustento aos seus ocupantes que, como resultado, foram forçados a procurar emprêgo parcial nas cidades ou trabalho estacional em algumas das fazendas maiores. Às vêzes existem muitos proprietários legais da mesma fazenda, o que torna a venda legítima um assunto extremamente complicado. Portanto, a parte do proprietário, em documentos oficiais, deve dar o nome do ocupante seguido pela frase — e outros.<sup>30</sup> A falta de um forte movimento do campo para a cidade, devido ao desenvolvimento limitado da indústria, tem sido um fator importante na perpetuação da subdivisão das terras rurais. Em alguns casos várias fazendas vizinhas, ainda de considerável tamanho, são possuídas por membros da mesma família, indicando que houve subdivisão de uma grande propriedade.

A despeito dessa freqüente subdivisão, vastas propriedades ainda ocupam grande porção do vale do médio Paraíba. As propriedades mais extensas encontram-se na porção intermediária da zona cujo centro é o município de Pindamonhangaba. Nesta zona várias fazendas excepcionalmente vastas contêm mais de 6 070 hectares. As propriedades de mais de 2 023 hectares são pouco mais numerosas. Onde existem, elas resultam algumas vêzes da anexação de duas ou mais fazendas. A maioria das fazendas do vale do médio Paraíba, nas quais poderá haver de cinco a quarenta casas para colonos, varia muito em tamanho, ocupando as menores apenas algumas centenas e as maiores cobrindo vários milhares de hectares.

Nesta região, na qual a maioria dos donos dirige as propriedades, o arrendamento da terra tem importância secundária. No estado de São Paulo, em 1920, só 2,9 por cento dos estabelecimentos foram arrendados, e 7,7 por cento

---

<sup>28</sup> Entre 1840 e 1889 o imperador Dom PEDRO II doou 876 títulos de nobreza. ESCRAGNOLLE: TAUNAY, *op cit*, p 201

<sup>29</sup> *O Estado* (Niterói) 17 de março, 1942

<sup>30</sup> Em muitas fôlhas de informação sôbre propriedade consultadas na Câmara de Reajustamento Econômico, Ministério da Fazenda, Rio de Janeiro, lê-se assim

foram dirigidos pelos administradores.<sup>31</sup> Embora se calcule que o número de estabelecimentos arrendados tenha aumentado muito desde 1940, grande parte dessa mudança se deveu ao rápido desenvolvimento e expansão do algodão como cultura para mercado nas regiões a oeste do estado de São Paulo.<sup>32</sup> No vale do médio Paraíba grande parte da propriedade arrendada encontra-se na "várzea" onde o arroz e legumes, freqüentemente cultivados pelos japoneses, são produzidos em trechos das fazendas arrendadas aos "fazendeiros". Geralmente, o "fazendeiro" recebe de quinze a vinte por cento do lucro pelo arrendamento da terra. Em alguns casos a fazenda inteira poderá ser arrendada pelo proprietário, especialmente se ele possuir mais de uma "fazenda".

Ocasionalmente, uma propriedade é oferecida a venda em pequenas unidades. Um caso destes foi notado no município de Barra Mansa, onde a fazenda Bom Retiro se estava desmembrando em "chácaras".<sup>33</sup> Assim passariam gradualmente a existir numerosas propriedades pequenas.

Como foi indicado acima, há grande variação no tamanho das propriedades no vale do médio Paraíba.

Este fato é ilustrado na tabela 2 que mostra a distribuição de extensão das propriedades para o "município" de Taubaté em 1947.

Pela tabela 2 pode-se ver que as pequenas propriedades (menos de 100 hectares) são sem dúvida as mais numerosas, e que poucas propriedades são extraordinariamente extensas.

TABELA 2

*Extensão das propriedades no município de Taubaté<sup>34</sup> São Paulo, 1947*

EXTENSÃO EM HECTARES	100 ou menos	101-200	201-300	301-400	401-500	501-1000	1001-2000	2001-3000
Número de propriedades	1165	47	24	10	6	14	3	1

Neste município, contudo, em que a proporção de propriedades em relação à área total é uma das mais altas, as 12 fazendas maiores incluíram 22,8 por cento da área total.

Portanto, a despeito das numerosas propriedades pequenas que existem através do vale do médio Paraíba, as fazendas, ou propriedades perfazem uma grande porcentagem da área total.

Uma vez que a fazenda, como unidade de propriedade, é uma característica tão proeminente da paisagem, será interessante examinar uma delas pormenorizadamente. A fazenda Coruputuba, do Dr. CÍCERO PRADO, é uma das maiores e provavelmente o estabelecimento de mais valor do vale do mé-

<sup>31</sup> Fonte: *Recenseamento do Brasil, 1920*, "Agricultura", vol. III, pt. 1, pp. 8 e 9.

<sup>32</sup> C. B. SCHMIDI, "Systems of Land Tenure in São Paulo", *Rural Sociology*, VIII (Setembro, 1943), 245.

<sup>33</sup> A chácara é uma propriedade menor que uma "fazenda", porém maior que um sítio. Por exemplo, chácara Santa Maria (108 hectares), localizada no município de Caçapava é representativa de uma grande "chácara".

<sup>34</sup> Material compilado de uma lista de propriedades arquivada na Agência Municipal de Estatística. A lista provavelmente não é rigorosamente exata.



Fig 17 — A residência do proprietário da fazenda Coruputuba

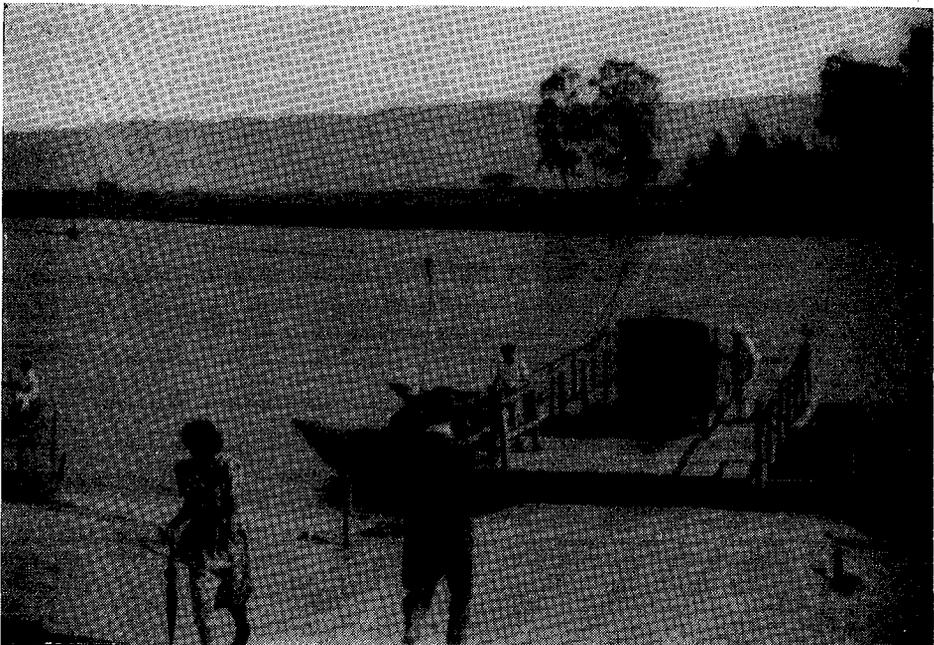


Fig 18 — Balsa do rio Paraiba na fazenda Coruputuba Mediante aproximação ou ajustamento das correntes do cabo, a correnteza propõe a balsa através do rio

dio Paraíba (Fig. 17) A residência do proprietário e a sede da administração estão localizadas 6 quilômetros a leste da cidade de Pindamonhangaba (ver fig. 3) A sua propriedade, que foi composta de várias fazendas reunidas, tem uma área total de 6 863 hectares. A forma aproximada retangular da propriedade é bipartida pelo rio Paraíba que corre por ela em vastos meandros de oeste a leste. (Fig. 18). De cada lado do rio há uma vasta extensão de planície inundável que, por sua vez, termina em um terraço terciário.

Quatro principais atividades de agricultura e de indústria encontram-se na fazenda Coruputuba: a produção de papel, arroz, leite e carne. A fábrica de papel, estabelecida em 1898, emprega aproximadamente 1 100 trabalhadores e sua produção anual atinge cerca de 9 000 toneladas métricas. A matéria-prima, para esta fábrica vem de fontes nacionais e estrangeiras. Na fazenda há plantações de eucaliptos que atingem cerca de cinco milhões de árvores. Além disso importa-se celulose dos Estados Unidos, Canadá e Noruega, e alguma vem também do Panamá. Desta planta consegue-se uma variedade de produtos que variam de mata-borrão pesado ao mais fino papel de escrever no Brasil. Na fazenda, as atividades agrícolas empregam aproximadamente 1 400 trabalhadores. Em ambos os lados do rio Paraíba vastos trechos da várzea são divididos por valetas de drenagem e irrigação em campos retangulares. A água é completamente controlada por um sistema de poderosas bombas que também suprem a fábrica de papel.<sup>35</sup>

Cerca de 2 428 hectares de terra drenada protegida por diques são usados para a produção de arroz. Além da terra reservada para o cultivo do arroz, cerca de 971 hectares são arrendados, comumente a japoneses. Para a utilização da terra o arrendatário paga de quinze a vinte por cento do seu lucro, dependendo de sua colheita. Algumas vezes o Dr. PRADO financia o arrendatário, quando o conhece suficientemente e crê que vale a pena correr este risco. Em 1947 quase 242 hectares de terra foram plantados de trigo, mas a zona do trigo não foi replantada em 1948 devido, em parte, aos campos terem sido prejudicados pelas enchentes, o que ocorreu quando um trecho do dique de terra foi destruído pela água. O caráter moderno deste estabelecimento é evidenciado pelo fato de que sete máquinas combinadas e quarenta tratores fazem parte do seu equipamento agrícola.

Leite e carne são os produtos restantes.

Os três estábulos modernos têm excelente equipamento que inclui máquinas de ordenhar e facilidades de refrigeração do leite. O gado leiteiro compõe-se de cerca de 300 cabeças, muitas das quais descendem do touro Holstein puro sangue da fazenda.

A quantidade de leite produzido é, em média, de 1 096 litros por dia durante a estação chuvosa. A alimentação no cocho, com uma mistura de açúcar e mandioca empapada n'água, ajuda a manter o nível da produção durante a estação seca. Além do gado leiteiro, cerca de 2 000 cabeças de gado mestiço são engordadas para o corte. Estes animais são recebidos de Barretos, e a maioria é enviada à cidade de São Paulo.

<sup>35</sup> Só uma outra fazenda no vale do médio Paraíba usa um sistema moderno de bombas; contudo, neste estabelecimento existem dificuldades na remoção do excesso da água durante o tempo das enchentes.

A "fazenda" fornece aos trabalhadores e suas famílias, que perfazem quase 5 000 pessoas, tudo para uma vida confortável e sadia. Cada família recebe uma casa moderna e bem construída. O povoado de Curuputuba é um centro urbano completo, com escolas e *playgrounds*, um cinema, igreja, hospital e vários estabelecimentos comerciais. Pagam-se salários a todos os empregados e, além disso, estes podem cultivar os quintais de suas casas. Em geral os homens recebem \$ 0 75 por dia, as mulheres \$ 0 40 a \$ 0 50 por dia, e, as crianças que se podem empregar, \$ 0 30 por dia.

A fazenda Coruputuba é exemplo de uma propriedade bem dirigida tanto sob o ponto de vista dos empregados como sob o do patrão. As atividades de indústria e de agricultura harmonizam-se e produzem uma economia muito completa. Embora Coruputuba represente o melhor na administração de uma propriedade, muitas dessas mesmas características se encontram em propriedades menores, em escala reduzida. No vale do médio Paraíba a presença de plantações de eucaliptos é comum; a produção comercial do arroz, auxiliada por pequenas represas colocadas em correntes tributárias para lhes desviar a água, é levada através de toda a extensão da bacia terciária; a produção de leite existe, em alguma quantidade, em quase todas as fazendas; a atividade industrial é com frequência representada por uma moenda de cana de açúcar ou por um moinho de café; e os colonos, embora suas condições de vida variem muito, geralmente ocupam casas cedidas pelas fazendas e recebem salários em paga de seu trabalho.

Não se pode negar que o efeito de propriedades modernas e cientificamente dirigidas como a fazenda Coruputuba, a qual também dá aos colonos facilidades médicas e educacionais, beneficia a zona sob muitos aspectos. Contudo, tal monopólio da terra impede ainda muitas pessoas do interior de possuir pequenas fazendas, que lhes permitiriam perfazer as funções de dono e administrador além da de trabalhador.

Os atuais padrões de utilização da terra, no vale do médio Paraíba, são em grande parte resultado da ação simultânea de três fatores: as condições físicas, o desenvolvimento histórico, e os métodos de organização agrária, que foram tratados neste capítulo. As condições físicas favoreceram o desenvolvimento de muitas culturas tropicais, todas hoje produzidas em quantidades variáveis. Contudo, os métodos de organização agrária baseados no sistema do latifúndio, não criaram uma união íntima do homem à terra. A produção tem sido especulativa e os recursos desperdiçados. Embora o latifúndio domine ainda a zona, o número gradualmente crescente de propriedades faz crer no desenvolvimento eventual de uma economia agrícola e pastoril, em que a pequena propriedade seja a unidade básica.

### CAPÍTULO III

#### ÁREAS IMPRODUTIVAS

Só uma pequena porcentagem do vale do médio Paraíba é improdutiva no sentido de que o homem, de algum modo, não lhe utiliza diretamente os recursos. Essas terras são de dois tipos: 1) os cimos das montanhas altas, e 2) As baixadas pantanosas e de vegetação rasteira das várzeas.

*Os cimos das montanhas altas*

Os cimos não utilizados das montanhas altas encontram-se ao longo da extremidade norte do vale na serra da Mantiqueira. Para leste, do "município" de São José dos Campos ao município de Cruzeiro, essa cadeia forma uma parede íngreme e, na maior parte, inteiriça, que se eleva às vèzes, incluindo o limite da copa das árvores, a 1 828 metros. Nesta parte só alguns picos isolados atingem uma elevação maior. De Cruzeiro até quase a fronteira a leste do município de Resende a Mantiqueira é mais elevada e apresenta uma série de picos irregulares e escarpados. A maior parte dessa região é conhecida pelo nome específico de serra do Itatiaia.

Os picos isolados e as altas escarpas da serra do Itatiaia apresentam extensões da rocha cristalina nua, que se desgasta rapidamente sob a pesada quantidade de precipitação. As depressões freqüentemente têm uma acumulação de detritos das cadeias interpostas, em parte por dissolução. Abaixo das altas superfícies rochosas um campo de altitude, com árvores raquíticas e esparsas, desce para a zona de floresta, que se encontra entre 1 676 e 1 828 metros.

Em vista da dificuldade de subir, do fundo do vale, as vertentes íngremes, e da falta de vegetação em grande parte da região, essa zona dos cimos tem pouco a oferecer para futuro desenvolvimento; talvez seu valor principal, além do de ser divisor de águas, esteja na beleza dos picos e no prazer estético que proporcionam ao homem.

Por êste motivo a região da serra do Itatiaia do município de Resende foi inaugurada como parque nacional em 1937. Considerando que esta parte da região do cimo se acha reservada para o interesse público, o seu estudo não pode ser abrangido dentro dêste capítulo.

*As baixadas pantanosas e a vegetação rasteira das várzeas*

As regiões não utilizadas da várzea se encontram geralmente entre os campos cultivados e a faixa arborizada que margeia o rio. Estas regiões variam em tamanho e forma devido aos meandros do rio Paraíba, às variações em extensão de terra cultivada e às diferenças na largura total da várzea.

Ao contrário dos cimos elevados da Mantiqueira, essas terras possuem muitas características físicas favoráveis a certos tipos de agricultura. O solo aluvial recente, embora levemente ácido, é em certos lugares excepcionalmente fértil, e a superfície plana e favorável à mecanização da lavoura. Contudo, a falta de drenagem apropriada torna o cultivo do solo extremamente inseguro, e em muitos lugares impossível. Protegidas por diques contra enchentes e por canais de drenagem, essas terras se tornarão excelentes para agricultura. É por êsse processo de construção de diques e de canais de drenagem que, novas porções se têm tornado utilizáveis para o cultivo de arroz e de legumes. No entanto, devido ao vulto de trabalho exigido, só uma porcentagem relativamente pequena da área total foi recuperada.

Portanto, as terras improdutivas do vale do médio Paraíba, tanto em sua natureza física como no seu uso potencial, são de dois tipos muito diferentes.

Pequenos trechos das zonas pantanosas e de vegetação rasteira da várzea serão periodicamente recuperados, à medida que aumentar a necessidade da agricultura, mas os altos cimos das montanhas estão fadados a permanecer como ora se apresentam.

#### CAPÍTULO IV

### FLORESTAS NATURAIS E MATAS PLANTADAS

As florestas, que dantes cobriam o vale do médio Paraíba, ocupam agora apenas uma pequena porcentagem da área total. Durante o século dezenove grande parte da terra foi desbastada para o plantio do café, e, desde esse tempo, as áreas restantes têm diminuído rapidamente ante a constante procura de madeira para construção, lenha e carvão. Hoje as florestas naturais estão confinadas principalmente a zonas montanhosas nas margens da bacia (ver figura 24)

O desflorestamento quase total dos trechos do vale de fácil acesso criou sérios problemas. Como foi apontado no capítulo II, a remoção da cobertura florestal contribuiu fortemente para reduzir a fertilidade do solo e para o aumento de erosão. Além disso, nessa região os prejuízos causados por enchentes tornaram-se um acontecimento quase anual. Acresce a estes fatores que o desaparecimento total de florestas em muitas partes do vale tem causado uma falta geral e crescente de boa madeira de construção, de lenha e de material para a produção de carvão. Estes dois últimos produtos são de grande importância, já que o uso do carvão de pedra e de gás é muito limitado, não apenas no vale do Paraíba, como no Brasil inteiro.

Devido à gravidade sempre crescente desses problemas, várias medidas foram tomadas num esforço para conter a redução da reserva de madeira. Plantações de eucaliptos espalharam-se, em grande quantidade, nas regiões de povoamento mais antigo dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. Os governos de ambos os estados distribuíram milhões de arbustos às pessoas interessadas no reflorestamento. Além disso, mudas de eucaliptos e sementes de árvores foram distribuídas pelo governo federal através da Divisão Florestal e do Ministério da Agricultura. Para este fim, como também para prestar assistência técnica, o governo mantém parques florestais, dentre os quais um está localizado no município de Lorena e outro no município de Resende. No município de Resende o governo também estabeleceu um dos três parques nacionais existentes, a fim de preservar a grande variedade de vegetação tropical que existe nas vertentes e nas bases da serra da Mantiqueira. Como resultado dessas atividades de reflorestamento, grande parte da madeira para combustível e para fins industriais é agora fornecido por plantações artificiais. O número dessas matas plantadas seguramente aumentará, à medida que as regiões de floresta se tornarem menores e menos acessíveis. Portanto, uma análise das regiões de floresta no vale pode-se dividir em duas partes: uma relacionada com florestas naturais e a outra com matas plantadas.

## FLORESTAS NATURAIS

*Localização*

As florestas naturais foram-se distanciando do rio, limitando-se às regiões montanhosas na extremidade da bacia. As duas regiões mais extensas são: as vertentes e as bases da serra da Mantiqueira, estendendo-se desde São José dos Campos para leste até cerca do município de Baira Mansa, e as vertentes da serra da Bocaina, ao sul do rio Paraíba, nos municípios de Silveiras e Aieias. Em todo o resto da região, nas subcadeias e terras elevadas da serra da Mantiqueira e da serra do Mar só regiões menores de floresta permanecem. Encontram-se muitas destas regiões na parte norte dos municípios de Jacareí, São José dos Campos e Tremembé e nas partes ao sul de municípios que têm contacto com as serras do Jambeiro e Quebra-Cangalha. A mata criada na várzea ao longo do rio Paraíba, não se presta para exploração de madeiras. É utilizada somente pelos habitantes locais como combustível. Da pequena quantidade de floresta virgem deixada é exemplo o município de Guaiatinguetá, onde se avalia que apenas cinco por cento da região permanece em floresta virgem<sup>36</sup> e outros cinco por cento em capoeiras<sup>37</sup>.

*Utilização*

Lenha e carvão são os principais produtos da floresta natural. É um espetáculo comum verem-se caminhões, carros de boi e tropas de burros transportando estes produtos por toda a zona. Nos centros urbanos é comum encontrar-se um ou mais estabelecimentos comerciais anunciando-os para venda. No entanto, grande parte da produção de carvão dos municípios do leste é embarcada por estrada de ferro para o Rio de Janeiro. Pequena proporção da madeira restante de boa qualidade, é utilizada nas indústrias de construção e nas poucas fábricas de móveis das cidades maiores. Em 1947 o município de São José dos Campos produziu 167,2 metros cúbicos de madeira de construção no valor de Cr\$ 10 800,00<sup>38</sup>. Este município, Baira Mansa e outros municípios que circundam a serra da Mantiqueira mantêm ainda, em zonas remotas e elevadas, formações limitadas de pinheiros (*araucaria*).

Trechos da serra da Mantiqueira, especialmente nos municípios de Piquete e Cruzeiro, contêm excelentes madeiras de lei, como jacarandá, mas esta reserva tem sido rapidamente empobrecida durante os últimos anos.

Devido ao fato de tão reduzidas áreas de florestas de madeira boa permanecerem nessa região do país, o valor da terra de floresta é ali geralmente maior que o de qualquer outro tipo. Por exemplo, no município de Taubaté um alqueire de terra de floresta, da melhor qualidade, custa 18 000 cruzeiros<sup>39</sup>. Embora grandes regiões do interior do Brasil tenham ainda excelentes reservas

<sup>36</sup> O Estado de São Paulo, (São Paulo), 6 de agosto de 1943.

<sup>37</sup> "Capoeira" é o termo usado no Brasil para uma floresta que pode ter sido derrubada uma, duas, três ou mais vezes.

<sup>38</sup> Informação da XII Campanha de Estatística — 1947. Agência Municipal de Estatística em São José dos Campos.

<sup>39</sup> Fonte: XII Campanha Estatística — 1947. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: esses dados encontram-se na Agência Municipal de Estatística em Taubaté. Um alqueire (paulista) é igual a 5,98 acres; o "cruzeiro" é a unidade monetária equivalente aproximadamente a cinco centavos em moeda norte-americana.

de madeira, é grande o custo do transporte de toras e de madeira de construção por ferrovia ou rodovia para esta parte do país. O alto custo das terras de floresta, resultante da exaustão das reservas florestais no vale do médio Paraíba, tem incentivado muito o interesse no plantio de eucaliptos em toda a área.

### *Matas plantadas*

Com exceção de pequenas regiões plantadas de pinheiros (*araucaria*) na fazenda Coruputuba, a única espécie de árvore plantada encontrada no vale do médio Paraíba é o eucalipto. As experiências com eucalipto principiaram em 1904, quando a Companhia Paulista de Estradas de Ferro importou sessenta e cinco variedades da Austrália, e plantou-as perto da cidade de São Paulo. As cinco variedades que produziram melhores resultados foram então extensamente plantadas ao longo da estrada, que passa a Noroeste, no estado.<sup>40</sup>

Desde essa época, o cultivo de eucalipto tem sido adotado por muitas indústrias e por particulares, de modo que agora milhões dessas árvores são plantadas anualmente.

### *Localização e uso*

As plantações de eucaliptos encontram-se espalhadas de uma ponta a outra do vale do médio Paraíba. As árvores, que comumente ocupam depressões ou margens de correntezas, são cultivadas na maior parte das fazendas. Para os habitantes das propriedades o eucalipto fornece fonte fácil de lenha, e freqüentemente as árvores oferecem sombra apreciável para a “casa grande” ou para as casas de “colonos”. Além disso, grande quantidade de eucalipto é usada em operações industriais. A usina de ferro e aço Siderúrgica Barra Mansa S A, possui plantações de eucalipto logo a oeste da cidade de Barra Mansa. A fazenda Salto, uma propriedade da Estrada de Ferro Central do Brasil, contém mais de 130 000 árvores de eucalipto.<sup>41</sup>

Esta “fazenda” está situada no rio Paraíba, bem a jusante do limite interstadual, no município de Resende. No município de Aparecida a plantação de eucaliptos destina-se, em parte, a atender a exigências de matéria prima da fábrica de papel localizada não longe da extremidade leste da cidade. O maior desenvolvimento das plantações de eucaliptos verificou-se no município de Pindamonhangaba, onde a quantidade de árvores aumentou de menos de um milhão a mais de dez milhões durante o período 1938-1948. Grande parte dessa expansão deve-se a plantações suplementares, na fazenda Coruputuba, para utilização na fábrica de papel. Para a manufatura de papel de tipo inferior esta fazenda utiliza cerca de 200 000 árvores anualmente.

Embora o eucalipto cresça facilmente em regiões onde o solo seja suficientemente profundo para acomodar o extenso sistema de raízes, esta árvore não é e não deveria ser considerada a resposta completa ao problema de reforestamento do vale do médio Paraíba. O Brasil tem muitas espécies de ótimas

<sup>40</sup> BENJAMIM HUNNICUTT, *Brazil Looks Forward* (Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1945), p. 188.

<sup>41</sup> MAX VASCONCELOS, *Vias Brasileiras de Comunicação*, Estrada de Ferro Central do Brasil, 6, a ed. (Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1947), p. 188.

madeiras de lei que não têm sido cultivadas devido ao seu lento crescimento. É altamente desejável que as atuais atividades de reflorestamento se expandam no sentido de incluir muitas dessas árvores nativas, não apenas para fornecer excelente reserva de madeira para o futuro, como também para reduzir a erosão nas vertentes e auxiliar a diminuir as enchentes. Embora um progresso notável em conservação florestal e reflorestamento tenha sido feito com o estabelecimento do parque nacional, das estações experimentais e da difusão do cultivo de eucaliptos, muito resta a fazer pelos governos nacional e estadual, assim como pelos moradores locais, a fim de garantir às futuras gerações uma adequada reserva local de madeira e produtos madeireiros.

#### CAPÍTULO V

### O USO DA TERRA PARA RECREAÇÃO

Essa parte oriental do vale do médio Paraíba fica na periferia da zona de recreação que serve diretamente ao Rio de Janeiro. Durante os meses de verão, especialmente, milhares de pessoas procuram o planalto para escapar ao calor opressivo da capital. Os que precisam limitar suas viagens a *week-ends*, encontram alívio e descanso em Petrópolis, Teresópolis e outros centros de veraneio na seira dos Órgãos, o tacho da escarpa que fica logo ao norte do Rio de Janeiro. Os veranistas que podem, é comum viajarem a distâncias consideráveis para passarem suas férias em algumas das famosas estações de águas, em Minas Gerais.

Além do alcance dos que só fazem *week-ends*, os lugares de repouso do vale do médio Paraíba existem para aqueles que dispõem de certo número de dias para passar no planalto. Estes lugares estão localizados quase inteiramente dentro do município de Resende, onde as altas elevações e o cenário rude da Mantiqueira, parte da seira do Itatiaia, oferecem atrações especiais. De acordo com o agente da agência de estatística da cidade de Resende, existem dezoito hotéis no município, a maior parte deles constituída com o fim de acomodar hóspedes durante o período do verão. Esse número inclui também uma quantidade de fazendas, localizadas perto de Engenho Passos, 11 quilômetros a oeste de Itatiaia, que fornecem habitação e atividades recreacionais para seus hóspedes. Aproveitando as saudáveis condições climáticas dessa região, o Ministério da Guerra mantém um sanatório de tuberculosos, para militares, alguns quilômetros ao noroeste de Itatiaia.

A Estrada de Ferro Central do Brasil, a qual, indo para São Paulo, passa pelo vale do médio Paraíba, torna a área facilmente acessível ao Rio de Janeiro. Além disso, quem desejar viajar de automóvel poderá seguir a rodovia Rio de Janeiro-São Paulo para o limite sul do município de Barra Mansa e então tomar a estrada que encontra o rio e corre paralela a ele, através de Resende (Fig. 19).

Uma das atrações do município de Resende é o Parque Nacional do Itatiaia, que foi inaugurado em 24 de janeiro de 1937.<sup>42</sup> Este parque, localizado no canto noroeste do município e a pouco mais de 9,6 quilômetros da

<sup>42</sup> MAX VASCONCELOS, *op cit*, p. 187

estação ferroviária em Itatiaia, contém 1 118,8 quilômetros quadrados cobertas de florestas. Além de 20 propriedades particulares pertencentes a moradores do Rio de Janeiro e de São Paulo, existem quatro hotéis no parque, dentre os quais dois com capacidade para acomodar sessenta hóspedes cada um. Embora esses hotéis tenham a vantagem de estar localizados de 250 a 500 metros acima do fundo do vale, podem todos ser alcançados, do Rio de Janeiro, de automó-



Fig 19 — Uma parte nova da rodovia Rio de Janeiro-São Paulo no município de Lavrinhas

vel, em oito ou nove horas. As principais edificações do parque e a casa do diretor em Monte Serrat (elevação de 800 metros) estão situadas na vertente da montanha, no ponto mais alto que um carro comum pode alcançar. Dessas casas do parque um caminho leva à Estação Meteorológica do Alto do Itatiaia, a uma distância de 17 quilômetros, e à base do Pico das Agulhas Negras, a 21 quilômetros.

Fora do município de Resende há algumas edificações e casas de veraneio no vale do médio Paraíba. Um pequeno hotel, com uma fonte de água mineral, está localizado em Quatis, no município de Barra Mansa. Ao sul do rio Paraíba, na parte meridional do município de Silveiras, certo número de residências de verão pertence a moradores da cidade de São Paulo. Nesta parte do município as elevações maiores encontradas na serra da Bocaina tornam a temperatura agradável durante a estação quente. Esse trecho especial não se desenvolveu comercialmente por serem poucas as estradas que seivem a essa região montanhosa.

A indústria de turismo do vale do médio Paraíba tem tido considerável desenvolvimento durante os últimos dez anos devido à melhoria das estradas que vêm dar a essa região ou que a cortam. Do Rio de Janeiro até próximo à cidade de Barra Mansa a maior parte da estrada é pavimentada de concreto e asfalto. Como continuam a construção de novas estradas e a melhoria das exis-

tentes, os pontos de veraneio do vale do médio Paraíba tornar-se-ão mais acessíveis e sua localização periférica menos desvantajosa para os que procurarem o alívio do calor da cidade.

Como a pavimentação das estradas existentes continua, embora morosamente, assim como a construção de novas rodovias, a viagem para os pontos de veraneio e do vale do médio Paraíba tornar-se-á mais rápida e sua localização periférica menos desvantajosa.

#### CAPÍTULO VI

### TERRAS DE PASTAGEM PERMANENTE E INDÚSTRIAS PASTORIS

As terras de pastagem permanente incluem a maior parte da região do vale do médio Paraíba e refletem o predomínio de laticínios como uma atividade rural (ver figura 24). Embora continue a criação de outros tipos de animais, especialmente suínos e aves, a criação de gado, principalmente para a produção de leite, é de importância capital. Uma cena típica em toda a região é a do gado mestiço pastando em alguma vertente de montanha. A indústria de laticínios é de desenvolvimento relativamente recente, mas a criação, no vale do médio Paraíba, tem sido básica desde os primeiros tempos de colonização.

Essa atividade amorteceu o choque do colapso do café no fim do século dezenove, e do declínio das laranjas durante a década presente. Em ambos os casos, à medida que tais culturas eram abandonadas, preparava-se a terra para a plantação de capim. Como resultado dessas atividades anteriores, muitas pastagens, nos declives, mostram a evidência de que antes houve ali carreiras de laranjeiras ou de pés de café (Fig. 20)



Fig. 20 — Vestígios evidentes de um antigo cafézal em Falcão, município de Barra Mansa. A vertente da colina, na metade à direita da fotografia, foi recentemente plantada de café. Notar que toda a região à meia distância, é de capim gordura, cortado bastante rente na época em que a fotografia foi tirada, em julho de 1948.

### *Distribuição de terras de pastagem permanente*

Embora haja pastos em quase tôdas as zonas da região, as terras de pastagem permanente encontram-se principalmente nas colinas terciárias e nas cristalinas (ver figura 9). Essas colinas, limitadas pelas montanhas de um lado e pela baixada pantanosa ou o rio do outro, situam-se em duas largas faixas que se estendem por todo o comprimento da região. Dispersados através dessas faixas contínuas estão os edifícios das fazendas e os grupos de ranchos dos habitantes rurais. Apesar das propriedades, em grande maioria, consistirem principalmente de pastagens, plantam-se, em pequenos pedaços, culturas de subsistência, comumente próximas das habitações.

Áreas maiores destinadas a culturas de cana e café, ocupam os sítios mais favoráveis dentro das faixas de pastagem permanente.

Além das pastagens nas colinas, outras partes do vale servem de pastagem, principalmente durante certas estações. Durante os meses secos, quando as colinas desverdecem e a grama torna-se ressequida, numerosos rebanhos pastam em trechos da várzea. Com o comêço das chuvas em fins de outubro e conseqüente enchente do rio, os animais procuram outra vez os pastos das colinas. À medida que a estação chuvosa progride, grande parte do gado que não produz leite é transportado para as vertentes das montanhas a fim de evitar as pragas permanentes de insetos e o calor do verão. Em junho, quando as noites se tornam frescas, os animais são recolhidos e em geral quase sempre enviados, quando gordos diretamente para os matadouros do Rio ou de São Paulo.

Embora haja vários tipos de capim nas terras de pastagem permanente, o capim gordura é, sem dúvida, o mais comum. Como o sugere o próprio nome, a porcentagem de gordura desse capim é alta, e, quando fresco e verde, é muito bom para o gado. Contudo, ao contrário de alguns dos outros capins nativos, o capim gordura torna-se sêco e duro durante o inverno. Conseqüentemente, a queimada dos pastos, bem antes da chegada das chuvas, é uma prática comum.

A fim de assegurar melhor suprimento de alimentação durante a estação sêca, quando o gado mais leite produz, especialistas oficiais têm incentivado os criadores a semear outras variedades em seus pastos, tanto para a sua melhoria na estação sêca, como para armazenamento de forragem.

Experiências contínuas com a alimentação e cultivo de forragem são feitas na Estação Experimental de Produção Agrícola, localizada 8 quilômetros ao sul da cidade de Pindamonhangaba. Tais investigações do govêrno são necessárias a fim de determinar os tipos de capim que se podem cultivar para melhor proveito em diferentes altitudes e em vários solos para pastagem permanente.

### *Utilização das terras de pastagem permanente*

As terras de pastagem permanente do vale do médio Paraíba são usadas para pasto de várias espécies de animais domésticos. Embora o gado, tanto em número total quanto em valor de produção, seja sem dúvida muito mais importante, cavalos, mulas, suínos, ovelhas, cabras e aves são tôdas criadas nessa região.

Contudo, dentre êsses animais, só o gado, os suínos e as aves têm significação comercial.

Depois de 1888 o forte declínio do café como fonte de renda preparou o caminho para a criação desempenhar papel cada vez mais importante na economia do vale do médio Paraíba.

A facilidade de transporte ferroviário para o Rio de Janeiro e São Paulo animou os fazendeiros a plantar capim em suas terras e criar gado para carne, destinado a mercado dêsses dois grandes centros consumidores. Um crescente interesse pela produção de leite principiou de 1920 em diante, quando vários laticínios foram estabelecidos em cidades ao longo da estrada de ferro. À medida que a produção do leite continuou a expandir-se, o número dêsses laticínios aumentou simultâneamente, ao ponto de existir agora quase um em cada cidade. Além disso, muitos dos proprietários têm sido forçados a transferir suas atividades progressivamente para os laticínios, devido à crescente falta de trabalhadores rurais. Esta situação de trabalho resulta, em grande parte, do fato de não poderem os fazendeiros pagar salários comparáveis aos da indústria ou do govêrno. Em consequência, outras atividades de agricultura têm sido substituídas pela de criação, com suas exigências menores de trabalho.

#### *A indústria de gado*

À primeira vista, o gado parece estar grandemente espalhado através do vale do médio Paraíba. (Fig 21). Havia aproximadamente 440 000 cabeças de gado de tôdas as idades nos dezoito municípios, em 1945. Desde essa data, as estimativas locais indicam, que houve apenas um pequeno aumento, exceto dentro de Barra Mansa, onde o número quase dobrou. Salvo nas regiões montanhosas do norte e do sul e em trechos do município de Barra Mansa e na várzea, a quantidade de gado é considerável.

Como foi apontado acima, grande parte da várzea é usada somente em determinadas estações porque, além do flagelo das enchentes, essa região compreende considerável parte do total de terra cultivada.

Além disso, as altas faixas montanhosas são convertidas em pastos, principalmente durante a estação chuvosa, devido à escassez de água e à temperatura fresca à noite, durante os meses secos. As concentrações de gado um pouco maiores nos municípios de Resende, Silveiras, Guaratinguetá, Taubaté e São José dos Campos, resultam principalmente do predomínio de largas fazendas de gado, do maior desenvolvimento de laticínios e das extensas regiões elevadas compreendidas nesses municípios.

Os rebanhos bovinos do vale do médio Paraíba inteiro podem-se dividir, no que concerne a utilidade, em três categorias. São: 1) gado de leite, 2) gado de carne, e 3) boi de trabalho.

Dentre êsses grupos o gado de leite é o de maior importância econômica para o vale do médio Paraíba, e da maior significação, regionalmente falando no sudeste do Brasil.



### *Gado leiteiro e a produção de leite*

Para o vale do médio Paraíba, como uma unidade, a indústria de laticínios é a mais espalhada e remuneradora das atividades rurais fornece grande parte do abastecimento diário de leite das cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. Em 1947 o preço do arroz, a cultura principal, atingiu pouco menos que trinta e cinco por cento do preço do leite, e apenas em três municípios o valor do arroz atingiu ou ultrapassou o do leite. Dentre esses três municípios, Pindamonhangaba, Tremembé e Jacareí, só no primeiro é que o preço do arroz excedeu o do leite por grande margem.

Embora muitas raças de gado estejam representadas no vale do médio Paraíba, os Holsteins são os prediletos, devido à sua grande produção de leite. Contudo, apenas, uma pequena porcentagem de gado é puro sangue, já que os tipos europeus puros não vingam no clima tropical. Após muitas tentativas para introduzir no Brasil raças européias muito conhecidas, descobriu-se que o gado da Índia, era mais forte e possuía mais resistência natural. Esse gado, conhecido como "Brahman" nos Estados Unidos e zebu no Brasil, foi importado em grande quantidade depois de 1900. Hoje se encontram traços do zebu na maioria do gado brasileiro.<sup>43</sup>

As três raças de zebu trazidas da Índia são: Gir, Guzerat e Nelore, das quais se encontram exemplares no vale do médio Paraíba. Por ser o Gir o melhor produtor de leite, este tipo é o preferido dos fornecedores de leite; o Guzerat, maior, é utilizado principalmente para carne; e o Nelore, maior dos três, porém menos comum, é mais usado para carne ou para carga.

Pelo cruzamento do Gir com o Guzerat ou com o Nelore os brasileiros desenvolveram sua própria sub-raça de gado, conhecida como "Indubrasil". Além do gado zebu puro sangue, algumas das fazendas maiores e mais progressistas criam as raças puro sangue Holstein, Jersey, Guernesey e Brown Swiss. Embora esse gado aumente a produção total de leite, é utilizado principalmente para o fim de cruzamento, a fim de combinar as características físicas do "zebu" com a alta capacidade leiteira das raças européias. Conseqüentemente, o gado no vale do médio Paraíba provém desigualmente de raças várias, o que resulta a existência de uma grande variedade de tamanhos, cores e características, assim como na capacidade de produzir leite e de desenvolver a corcova típica do zebu.

Duante recentes anos os produtores de leite do vale do médio Paraíba têm-se beneficiado com a crescente atividade governamental em promover experiências e em dar conselhos técnicos para a melhoria do gado e dos métodos de tirar o leite. Embora se tenham desenvolvido vacinas que estão ao alcance dos interessados para combater várias doenças, resta ainda muito estudo e investigação que fazer. Em 1947 a febre aftosa (doença do casco e da boca), não rara no vale, atacou parte do gado nos municípios de Caçapava, Tremembé e Arceias. Um dos insetos mais incômodos para o gado é o da mósca do berne, a qual, depois de depositar seus ovos na pele, comumente na região do pescoço, produz uma ferida aberta e supurada.

<sup>43</sup> HUNNICUTT, *op. cit.*, p. 161

Além de plantar vários tipos de capim para pasto já mencionados acima, a Estação Experimental de Agricultura em Pindamonhangaba faz a criação de gado puro sangue. Mantém um estabelecimento de laticínios, modelar, com equipamento científico moderno. Por exemplo, a sala onde o leite é tirado tem grandes janelas de vidro azul para diminuir a presença de moscas. Essa estação, no seu esforço para auxiliar a indústria de laticínios daquela região, empresta os seus reprodutores para as várias fazendas. Também a maioria dos bezerros produzidos nessa estação, após ser cuidadosamente alimentada, por meses, é vendida a fazendeiros locais.

Essa variedade de raças e misturas e a doença são dois dentre os vários motivos que produzem tão grande variação na quantidade do leite produzido nos municípios. É óbvio que o tamanho do município e número de cabeças de gado leiteiro dentro dos seus limites são fatores de primeira importância. Em 1947 a quantidade total de leite produzido no vale do médio Paraíba atingiu quase 26 696 204 galões (101 055 000 litros). Dêsse total Barra Mansa, o maior produtor e o terceiro município da região, produz 6 891 744 galões (26 037 800 litros) enquanto Piquête, o menor produtor e também o menor município, produz pouco menos que 264 175 galões (1 000 000 de litros). Dos outros dezesseis municípios, seis, São José dos Campos, Resende, Guaiatínguetá, Silveiras, Lorena e Pindamonhangaba produziam entre 1 849 411 e 2 905 900 galões (7 000 000 e 11 000 000 de litros) e os dez restantes, 1 320 800 galões (5 000 000 de litros) ou menos. Com respeito à intensidade na produção de laticínios, Barra Mansa é o município principal em número de galões produzido por milha quadrada.<sup>44</sup> Uma pequena proporção dêsse município consiste de altas montanhas escarpadas. Por outro lado boa parte do município é composta de terreno acidentado, permitindo apenas o cultivo de árvores. Recentemente tem havido um aumento de pastagens onde eram as antigas plantações de café. Nesses municípios várias fazendas são possuídas e dirigidas por famílias de ascendência holandesa. Os laticínios são, todavia, de importância igual ou mesmo superior em certos trechos de outros municípios, como Silveiras, Valparaíba, Lorena, Guaratinguetá, Pindamonhangaba e Taubaté. Em muitas partes da região a distinção entre gado leiteiro e o de corte é vaga. Os dados obtidos em vários municípios, provariam, entretanto que de 30 a 35 por cento do total do gado no vale do médio Paraíba seria provavelmente leiteiro.

Das fazendas do vale o leite é mandado para os laticínios, onde é guardado sob refrigeração até seguir por ferrovia ou para o Rio de Janeiro ou São Paulo. Êsses laticínios normalmente não usam caminhões para a coleta de leite. Cada estabelecimento fornecedor leva o leite aos laticínios em burros ou carros de boi, ou talvez em seu próprio caminhão. Além dos laticínios possuídos e dirigidos por particulares, existem pelo menos nove grandes cooperativas. Embora seja comum haver apenas um laticínio particular em cada cidade, existem muitas dessas cooperativas, que competem com as firmas comerciais. Também numerosas cooperativas locais recolhem leite e o transportam a uma

---

<sup>44</sup> As estatísticas de produção do leite foram obtidas da Seção de Produção Mineral, Vegetal e Animal, Departamento Estadual de Estatística, São Paulo, e do Departamento Estadual de Estatística, Estado do Rio de Janeiro, Niterói.

das cidades maiores por ferrovia. Uma delas, organizada em Nossa Senhora do Amparo, em Barra Mansa, recolhe cêrca de 1 585 galões (6 000 litros) de leite por dia e os leva para a usina Nestlé, na cidade de Barra Mansa. A cooperativa em Falcão, no mesmo município, que também envia leite para a companhia Nestlé, de sua usina de refrigeração fornece, à noite, eletricidade para a cidade. A função primária do laticínio é a de refrigerar o leite. O governo não admite pasteurização antes de o leite alcançar o Rio de Janeiro ou São Paulo, pois o mesmo poderia ser guardado tempo demasiado para essa operação.

O pagamento de leite é em geral feito aos produtores na base de quotas estabelecidas pela sua produção individual durante a estação sêca. A quantia paga em 1947 em muitos dos municípios era de 1,60 cruzeiros por litro. Contudo, durante a estação das chuvas sòmente a quota estabelecida foi comprada a 1,60 cruzeiros, e pelo excesso de leite pagou-se aos produtores um cruzeiro por litro. Uma das razões para êsse arranjo é que os laticínios não conseguem empregar a produção maior de leite da estação chuvosa. Freqüentemente, como no município de Lorena, os laticínios convertem êsse excesso em manteiga. Além dos laticínios, existem pequenas usinas, espalhadas pela região, que usam parte dêsse excesso para a produção de queijo bem como para a de manteiga. Embora o preço, tanto para os produtores como para os consumidores esteja sob contrôle do governo, a falta geral de leite no Rio e em São Paulo evidencia que há lugar para grande expansão da indústria de laticínios.

Pequenas fábricas de manteiga e de queijo na região indicam que não é enviada tôda a produção de leite para os dois grandes centros urbanos. Durante os primeiros seis meses de 1948, 9,5 por cento da produção total foram consumidos dentro da região. Dessa quantidade 16,9 por cento foram usados em indústrias, e 2,6 por cento foram consumidos pelas populações dos municípios produtores.<sup>45</sup> Em cidades como Taubaté as fazendas vizinhas trazem leite diariamente para os habitantes da cidade. Contudo, a quantidade maior é vendida às indústrias locais. A fábrica Nestlé, mencionada acima, compra leite mesmo de produtores no estado de Minas Gerais, para o preparo de leite condensado e em pó. Essa fábrica, subsidiária de uma firma suíça, foi estabelecida em 1936 e em 1948 empregava 170 pessoas. A Embaú, com fábricas de alimentos e de juta, ambas localizadas na cidade de Taubaté, usa grandes quantidades de leite. A fábrica de juta, que fornece leite aos seus trabalhadores, recebe seus suprimentos da fazenda Maristela, localizada no município de Tremembé. Esta fazenda, contendo 2 903 hectares, tem um grande número de gado Holstein puro sangue, proveniente de gado importado da Argentina (Figs. 22 e 23). O leite que não é consumido pelos empregados na fábrica de juta, a qual pertence ao proprietário da fazenda Maristela, é vendido para a fábrica de alimentos Embaú, onde é utilizado na manufatura de doces. Outro exemplo de uma indústria que utiliza considerável quantidade de leite é a grande fábrica têxtil de algodão em Taubaté. Essa fábrica moderna fornece, da fazenda Cataguá, pertencente à companhia, grande porção do leite e alimentos que são consumidos em seu restaurante.

<sup>45</sup> Dados tomados de estatísticas obtidas no Departamento da Produção Animal, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, São Paulo.

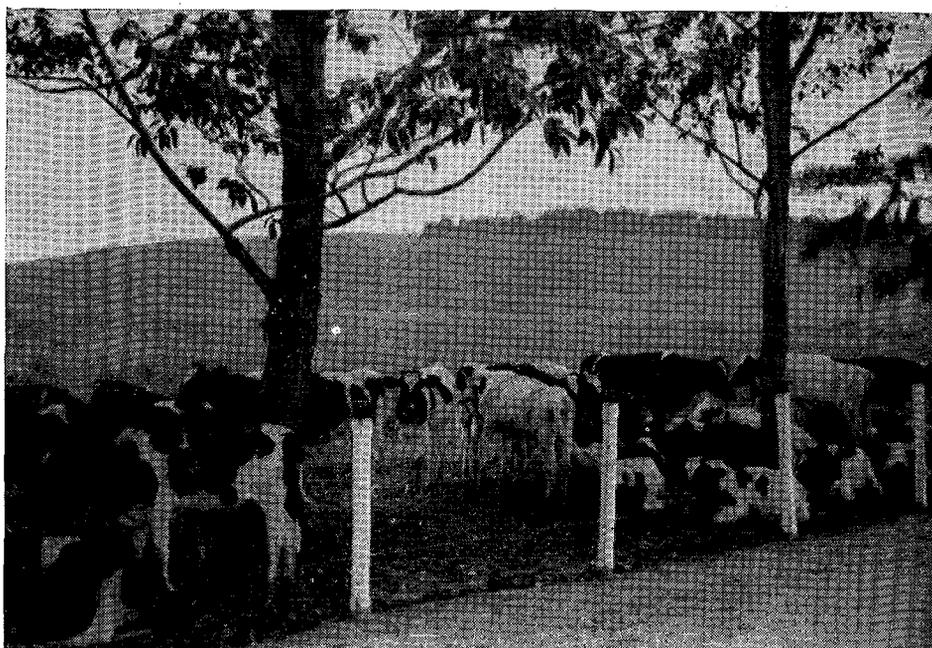


Fig 22 — *Novilhos Holstein puro sangue, fazenda Maristela*

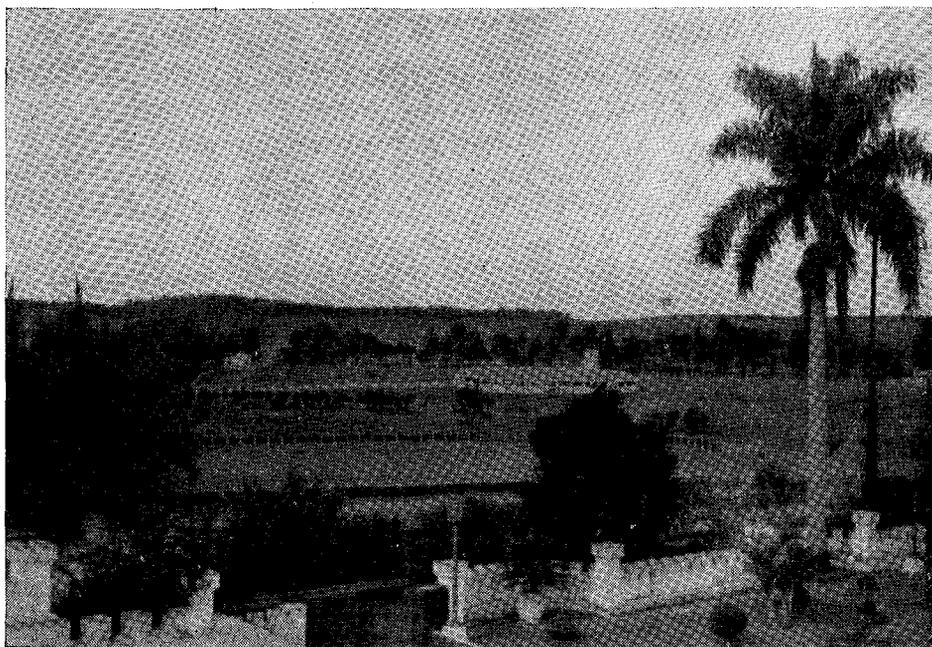


Fig 23 — *Curral circular e pastos em lotes, fazenda Maristela Antes de 1939 quase tôda a terra agora ocupada pelo curral e pastos bem como a que se vê além da carreira de árvores era coberta de laranjais*

O consumo local compreende apenas uma pequena parte da produção total do leite. O vale do médio Paraíba encontra-se dentro dos centros fornecedores de leite do Rio de Janeiro e São Paulo.<sup>46</sup>

A linha divisória entre o fornecimento de leite para o Rio e para São Paulo corresponde muito de perto à linha de fronteira separando os dois estados. O município de Resende, no estado do Rio de Janeiro, abie exceção por mandar para a cidade de São Paulo uma pequena parte da produção do município. Não obstante, a produção dos municípios de Barra Mansa e Resende representa quase o total quer do leite consumido localmente, quer do enviado do vale do médio Paraíba ao Rio de Janeiro.

TABELA 3

*Fontes de produção de leite e quantidade fornecida à cidade de São Paulo, 1947<sup>a</sup>*

(Números em milhares de litros)

ZONAS DE PRODUÇÃO DE LEITE	Jan	Fev.	Mar	Abr	Ma.	Jun	Jul	Agt	Set	Out	Nov.	Dez	Total
Vale do Paraíba (c)	5 286	5 014	5 453	5 333	5 408	4 835	5 004	5 315	5 200	5 327	5 075	5 197	62 447
Outras zonas do estado	1 936	1 656	1 821	1 745	1 738	1 826	1 975	2 190	2 208	2 531	2 582	2 345	24 553
Leite de estabelecimentos urbanos (d)	770	700	775	750	775	750	775	775	750	744	714	737	9 015
Granjas na zona metropolitana	152	139	166	161	177	175	175	184	183	320	304	312	2 448
Outros estados	260	281	286	315	360	626	603	318	238	247	269	285	4 089

(a) Informação obtida no Departamento da Produção Animal, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, São Paulo

(b) Um litro é igual a 1,0567

(c) O vale do Paraíba a que se refere esta tabela, é zona compreendida dentro do estado de São Paulo. Inclui os dezesseis municípios estudados neste trabalho, localizados no estado de São Paulo e quatro outros: Paraíba, Santa Branca, Santa Isabel e Campos do Jordão, que ficam no próprio vale da bacia superior do Paraíba ou em vales tributários. Durante o mês de dezembro esses quatro municípios concorreram com 10,4% da produção do vale do Paraíba, conforme foi apresentado nesta tabela. É portanto provável que aproximadamente 90% da produção tenham-se originado no vale do médio Paraíba.

(d) Esta coluna refere-se ao leite produzido por vacas de estábulos da cidade de São Paulo

Em 1947 êsses dois municípios representaram 36,1 por cento da produção total do vale do médio Paraíba. Isso significa que dezesseis municípios no estado de São Paulo, na região que fornece leite à cidade de São Paulo, produziam 63,9 por cento do leite. Um sintoma da importância do vale do médio Paraíba para o fornecimento de leite da cidade de São Paulo pode ser comprovado na tabela 3. Dos dados dessa tabela pode-se depreender que o vale do Paraíba produziu 61,1 por cento do leite consumido na cidade de São Paulo. Tôdas as outras zonas do estado, localizadas fora da área metropolitana maior, forneceram 23,9 por cento do leite. Portanto, a indústria de laticínios do vale do médio Paraíba goza de uma situação privilegiada no fornecimento de leite à capital do estado.

O consumo de leite em São Paulo aumentou enormemente durante a presente década, e com o crescimento contínuo da cidade, as regiões que fornecem leite e outros alimentos podem aguardar por possibilidades ainda, maiores, no que concerne a mercado para seus produtos. O grande aumento em quantidade de leite consumido na cidade de São Paulo, entre 1940 e 1947, está demonstrado na tabela 4. O consumo de leite excedeu o dôbro do que fôra, de 1940 a 1947. Êste mercado crescente tem sido atendido pelo aumento de produção das fazendas de leite próximas à cidade, e de outras zonas produtoras.

<sup>46</sup> Uma pequena quantidade de leite é enviada a Santos (cidade) e aos municípios vizinhos

Embora a produção dentro do vale do médio Paraíba tenha subido, atendendo às crescentes exigências do mercado, poder-se-ia produzir uma quantidade de leite muito maior se vários melhoramentos na indústria de laticínios se tornassem comuns por toda a região. Muitos animais, não obstante sua pequena produção de leite, são conservados para esse fim.

TABELA 4

*Aumento do consumo de leite na cidade de São Paulo, 1940-1947*

(Números em milhares de litros)

Ano	Consumo
1940 . . . . .	49 114
1941 . . . . .	53 632
1942 . . . . .	54 926
1943 . . . . .	66 062
1944 . . . . .	71 875
1945 . . . . .	79 290
1946 . . . . .	95 233
1947 . . . . .	102 552

Esse gado devia ser eliminado e substituído por outros espécimes que tenham maior proporção de sangue europeu. Embora pequeno número de animais leiteiros seja criado em muitas das fazendas maiores, existem numerosos rebanhos, na região, que poderiam melhorar se houvesse mais animais de boa raça.

Contudo, para que a produção de leite se mantenha em alto nível, os animais devem ter pastagens para se alimentar o ano todo. Conforme foi previamente mencionado, há necessidade de melhorar as pastagens plantando capins que se adaptem à estação seca de inverno. Alguns produtores ainda criam seu gado numa pastagem comum, o que dificulta a melhoria dos rebanhos. Se as pastagens nos estabelecimentos menos modernos fossem subdivididas e cercadas em unidades controláveis, animais de vários tipos e idades poderiam ser criados, separadamente, em grupos menores. Embora seja comum ver-se cercas de arame farpado, a antiga cerca de bambu, de espaços largos, bem como as linhas divisórias das propriedades são tudo que existe em muitas regiões do vale (ver figura 5). A retenção de gado produtor em pastagens próximo ao lugar de tirar leite pouparia tempo aos trabalhadores da fazenda e reduziria a caminhada do gado leiteiro. Ao mesmo tempo, o pasto dividido em poteiros permite o cultivo controlado das pastagens, tanto com respeito à capacidade em número, como quanto ao tipo de capins apropriados a cada estação particular. Outra melhoria nas pastagens pode ser feita pela destruição sistemática de numerosos cupins e pela drenagem das regiões pantanosas, onde se formam poças e cresce espessa vegetação durante a estação chuvosa.

Outro meio de obter uma produção maior, durante a estação das secas, consiste em proporcionar forragem. Embora muitos dos estabelecimentos leiteiros usem até certo ponto alimentação suplementar, poucos deles o fazem suficientemente. Para a maioria dos trabalhadores rurais a compra de alimen-

tos para gado torna-se por demais cara, e já que, a rigor, não se planta trigo, cevada ou aveia, os animais, se alimentados, recebem mandioca e cana de açúcar, empapados na água. Trata-se dos talos da cana de açúcar depois de espremidos ou de talos de bambu plantado expressamente para a alimentação do gado. Poucas fazendas de leite possuem silos para guardar forragem em condições adequadas. Além da necessidade de uma produção maior de silos, algumas pastagens deviam ser reservadas ao plantio do feno. As tentativas para plantar alfafa não têm sido muito bem sucedidas nessa parte do Brasil, mas outros capins, tais como a variedade chamada "imperial", produzem satisfatoriamente, mesmo em solos pobres e permitem dois cortes por ano.

Um fator adicional de capital importância, não pela quantidade, mas pela qualidade da produção de leite, é a questão de saúde e limpeza. Muitos estábulos estão estragados e precisando de reparo; pouco esforço é feito para remediar tais condições.

Também os baldes e outros recipientes utilizados para receber leite estão com frequência em más condições e não são adequadamente lavados. É verdade que há fazendas modernas, tais como as de Coruputuba e Maristela, que tomam grande cuidado no trato do leite, refrigerando-o, mesmo antes de mandá-lo para os laticínios. Contudo, a melhoria no padrão geral do laticínio é muito necessária, e de especial importância num país tropical como o Brasil, onde a maior parte do leite consumido, mesmo nas cidades maiores, não é pasteurizado.

*Gado para carne* — A criação de gado para produção de carne não é de forma alguma tão desenvolvida quanto para a produção do leite. A carne e o couro formavam uma parte integral da economia da região desde sua colonização. Agora, porém, o vale do médio Paraíba produz apenas uma quantidade de carne relativamente pequena para consumo fora dos seus limites. Alguns dos novilhos criados nas fazendas são enviados a frigoríficos. Um destes, situado dentro da região, o Frigorífico Cruzeiro, S. A., foi fundado em 1939 e utiliza 562 trabalhadores. Êste frigorífico produz carne congelada para o Rio de Janeiro.<sup>47</sup> Produz também uma variedade de outros produtos tais como carne seca, salame, salsichas e gordura. A fábrica, vantajosamente situada na junção da Rêde Mineira de Viação com a Central do Brasil, recebe do estado de Minas Gerais quase todo o seu gado para carne. Além da carne preparada, algum gado vivo é mandado dessa região, anualmente para o Rio de Janeiro e São Paulo a fim de auxiliar o fornecimento de carne fresca para essas cidades.

Por estarem os brasileiros habituados a comer apenas carne fresca, cada município tem seu próprio matadouro. O gado recebido por êsses pequenos estabelecimentos é geralmente magro, animais vários e de tôdas as idades, e principalmente de raça zebu. Em cada um dos dois municípios de Queluz e Silveiras, aproximadamente 700 animais são anualmente sacrificados, e em Guaratinguetá o número excede a 3 000. Os couros obtidos nos matadouros e nos estabelecimentos particulares que produzem carne, são utilizados para solas, sapatos e vários outros artigos pelas fábricas locais.

<sup>47</sup> Informação obtida na Agência Municipal de Estatística, em Cruzeiro

*Bois de trabalho* — O gado para trabalho, que alcançou 16 205 animais em 1947, é, para o vale do médio Paraíba, de muito maior importância do que o seu número total indicaria.<sup>48</sup>

Por séculos o boi de trabalho, não o cavalo, tem sido o animal de carga do Brasil. De grande estatura e força, esses animais vão para a canga quando de dois e três anos de idade. Embora de uma a oito juntas possam trabalhar em conjunto, comumente de quatro a seis bois são usados para puxar os grandes carros de duas rodas, tão comuns através da parte sudeste do Brasil. Muitos bois têm capacidade de trabalhar até a idade de 12 anos, antes de ser necessário engordá-los e vendê-los aos matadouros locais. Para os proprietários, o gado criado para a produção de leite e carne fornece uma fonte de lucro relativamente estável, mas os bois de trabalho, encontrando apenas uma competição limitada do trator e do caminhão, nas fazendas, fornecem a força e o transporte necessários para levar avante a maior parte das atividades rurais.

*Outras indústrias animais* — Embora o gado seja, sem dúvida, o mais importante, tanto em número total, como em valor de produção, devem-se mencionar vários outros animais que são criados no vale do médio Paraíba, tanto para fins comerciais como para uso local. A tabela n.º 5 dá o número total de alguns dos vários animais dentro da região, no ano de 1945.

TABELA 5

Tipo	Número
Aves domésticas . . . . .	302 817
Porcos . . . . .	52 260
Cavalos . . . . .	26 990
Mulas e asnos . . . . .	20 170
Caprinos . . . . .	11 850
Ovinos . . . . .	7 490
Total . . . . .	431 577

Em 1945, só o gado excedeu o número total de todos os outros animais acima especificados. Contudo, a despeito do seu pequeno total, esses animais são importantes sob vários pontos de vista, especialmente caracterizando a diversificação de atividades rurais.

*Aves* — O mapa de distribuição de aves reflete o fato de que praticamente todos os estabelecimentos rurais criam galinhas e às vezes patos, gansos e perus para seu uso pessoal. Por ser a galinha um alimento comum na dieta brasileira, a população rural e urbana, dentro do vale do médio Paraíba, consome grande parte da produção total. Tanto as aves vivas como os ovos podem ser comprados nos mercados urbanos locais.

Além de suprir as exigências locais, existem, espalhadas pela região, fazendas que vendem aves para o Rio de Janeiro e São Paulo. Grandes fazendas de aves nos municípios de Barra Mansa e Resende exportam galinhas, princi-

<sup>48</sup> A quantidade de bois de trabalho foi compilada de estatística obtida na Seção de Produção Mineral, Vegetal e Animal, Departamento Estadual de Estatística, São Paulo, e do Departamento Estadual de Estatística, Estado do Rio de Janeiro, Niterói.

palmente Leghorns, brancas, para o Rio de Janeiro. Outras variedades de galinha são criadas no vale, das quais as mais comuns são as Rhode Island vermelhas, New Hampshire e Plymouth Rock brancas. Os municípios localizados na parte oeste da região enviam seus produtos para São Paulo. O município de Guaratinguetá forneceu 10 000 galinhas a esta cidade em 1947.<sup>49</sup> Uma fábrica neste município produz pó de osso, que é utilizado por fazendeiros quer para fertilizador, quer para alimento das galinhas. Num esforço de auxiliar e melhorar a indústria de aves, a fazenda experimental de agricultura do estado, no município de Pindamonhangaba, mantém uma secção destinada à criação de aves, que inclui incubadoras para a produção de pintos de boa qualidade.

*Porcos* — Da mesma forma que com as aves, a distribuição de porcos é bastante uniforme ao longo do vale do médio Paraíba. Desde que praticamente todas as fazendas criam alguns porcos, estes marcam bem de perto a distribuição de população.

Os brasileiros gostam de leitão, mas como este é mais caro que carne, é comido pela maioria das classes trabalhadoras apenas em ocasiões especiais.

Os leitões, criados sem muito cuidado, são principalmente de tipo de gorda. Algumas fazendas criam Duroc Jerseys, Hampshires e Poland China, raças trazidas dos Estados Unidos. Normalmente, os leitões procuram por si próprios os alimentos até crescerem o bastante para serem encerrados e engordados. São então por três meses alimentados de milho, leite magro e várias das culturas de raízes.

Embora alguns dos animais engordados sejam consumidos diretamente nas fazendas, muitos são vendidos aos matadouros e às fábricas de salsicha e de gorda localizadas nos centros urbanos. Os couros são preservados temporariamente pela salga e vendidos aos curtumes.

As melhorias necessárias para a criação de porcos são semelhantes às da indústria de gado. A produção de porcos aumentaria com a seleção mais cuidadosa das raças, métodos melhores de alimentação, e o desenvolvimento de um esforço geral para sustar a doença.

*Cavalos, mulas e burros* — Os cavalos são conservados principalmente para montar e ocasionalmente para tração ligeira. O crescente uso do automóvel e do caminhão tornou-os menos importantes que antigamente, mas muitos fazendeiros ainda os têm para cavalgá-los e para charretes leves, de duas rodas. Alguns fazendeiros conservam excelentes cavalos de sela, alguns deles de trote; a fazenda Coruputuba conserva uma cocheia com cinquenta deles.

Conforme já foi previamente mencionado, o trabalho pesado é feito por bois; contudo, as mulas e burros são comumente usados para puxar pequenas carroças e equipamento leve de fazenda. Na construção de estradas os burros puxam carroças de duas rodas sem necessidade de alguém que os dirija, e seguem uns aos outros em fila única, à medida que a terra é carregada num ponto e descarregada noutro.

<sup>49</sup> Informação obtida na Agência de Estatística, na cidade de Guaratinguetá

*Cabras e ovelhas* — Embora a parte nordeste do Brasil seja a principal região de cabras do país, uma pequena quantidade é criada no vale do médio Paraíba para leite, carne e peles. Recebendo pouca atenção, elas pastam por si próprias o melhor que podem

As ovelhas são ainda menos comuns que as cabras. As poucas existentes são de qualidade pobre e produzem pouca lã em clima tão moderado. A lã que produzem é usada localmente nas pequenas fábricas têxteis da região.

*Abelhas* — Em 1947 quatro dos municípios anunciaram a produção de mel e cêra de abelhas. As quantidades maiores foram produzidas no município de Resende, onde aproximadamente 3 632 quilogramas de mel e 1 587 quilos de cêra, foram obtidos.<sup>50</sup> Os outros municípios, em ordem de produção em 1947, são Areias, Pindamonhangaba e Taubaté.

Desta maneira, as terras de pastagens permanentes, ocupando pelo menos setenta e cinco por cento do vale do médio Paraíba, alimentam várias espécies de animais. Contudo o gado é, sem dúvida, o mais numeroso, e, pelo desenvolvimento recente da indústria de laticínios, contribui atualmente para a região como sua mais importante fonte de renda. Embora parte do leite seja consumida pelos habitantes locais e na produção de manteiga e queijo pelas pequenas fábricas, os mercados mais importantes são os dois grandes centros urbanos do Rio de Janeiro e São Paulo. Em vista das vantagens de localização e facilidades de transporte ferroviário, parece certo que o vale do médio Paraíba continuará como um importante centro produtor de leite para essas cidades e que essa indústria, contrastando com a exploração anterior de café e laranja, dará estabilidade à economia da região.

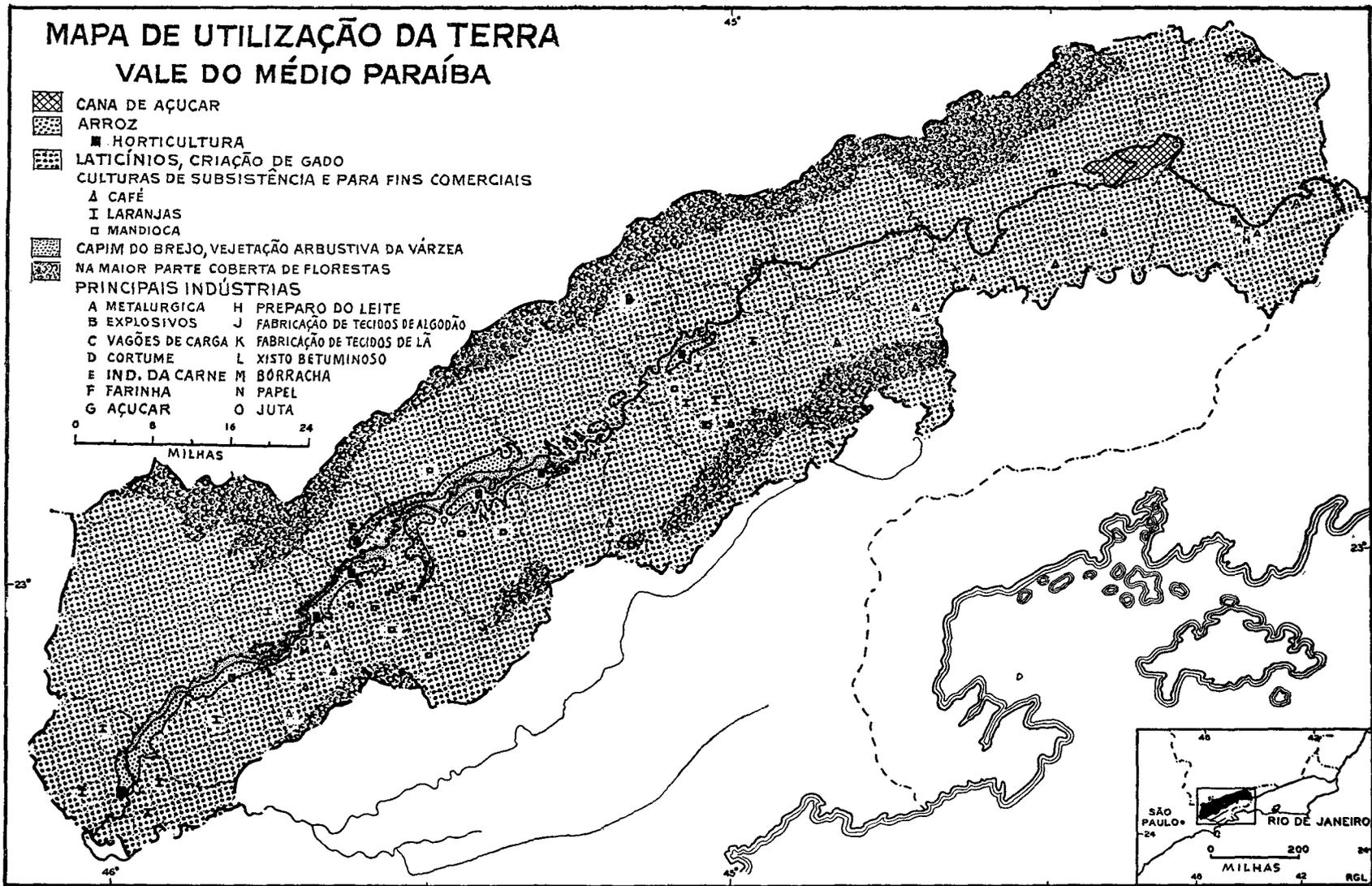
## CAPÍTULO VII

### TERRAS CULTIVADAS

As terras cultivadas do vale do médio Paraíba têm uma distribuição fragmentada e irregular e seu total ocupa pouco menos de 6% da área.<sup>51</sup> Essa distribuição desigual reflete a posição secundária das culturas na maior parte das regiões (Fig. 24). Espalhados pelo vale, onde quer que haja habitações, encontram-se pequenos trechos de terra destinados a produção de culturas de subsistência. A produção comercial das culturas, com exceção do arroz na várzea e de café em certas regiões de colinas terciárias, é agora uma atividade subordinada à da criação de gado. Embora, com exceção do arroz, todas as culturas para comércio tenham declinado, sua produção não se estancou completamente, resultando daí existirem ainda zonas esparsas dentro das regiões originais de produção.

<sup>50</sup> Fonte: XII Campanha Estatística — 1947, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Essas figuras estão localizadas na Agência Municipal de Estatística em Resende.

<sup>51</sup> Essa porcentagem foi tirada de dados censitários: *Agrícola dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro; São Paulo, 1945, discriminada segundo os produtos cultivados, Serviço de Estatística da Produção, Ministério da Agricultura*. Rio de Janeiro. Embora seja duvidoso que a quantidade de terras cultivadas em cada município fosse fornecida com absoluta exatidão, os dados censitários permitem que se faça uma idéia, bastante aproximada, da porção de terra destinada à agricultura.



ROBERT G LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 24 — A utilização da terra, no vale do médio Paraíba, e geralmente feita em faixas paralelas. O cultivo do arroz concentra-se nas várzeas da bacia terciária do estado de São Paulo. Usualmente a zona dedicada a produção do arroz, proveio do rio Paraíba (alagadiço de vegetação rasteira, ainda não utilizavel para outro tipo de produção agrícola). A várzea do município de Resende e a principal na produção de cana de açúcar no vale do médio Paraíba. Em ambos os lados do rio Paraíba, margeando essas terras cultivadas, ha amplas faixas de pastagem permanente utilizadas para a criação de gado, principal industria da região. Nesse cenário de pastagem permanente existem trechos utilizados para culturas, plantações de eucaliptos, vilas e sedes de fazendas. Nessas zonas encontram-se os distritos produtores de café, laranja e mandioca, para verificar a distribuição dessas três culturas, consulte mapas de pontos: café, figura 60; laranjas, figura 61, e mandioca, figura 66. A maior parte das zonas de floresta confinam com as regiões montanhosas que margeiam o vale. As regiões não utilizadas, do cimo da montanha, são demasiado pequenas para figurarem. O uso da terra para recreação centraliza-se no Parque Nacional do Itatiaia, que possui cento e dezenove quilômetros quadrados de montanha, escarnada a noroeste do município de Resende. As cidades e as indústrias maiores no vale do médio Paraíba estão localizadas junto à ferrovia e a rodovia que correm ai paralelas ao rio pela região

O aumento enorme do café, depois de 1830, provocou uma alteração de economia, que passou da produção diversificada na qual, além do gado, eram mais importantes o milho, o feijão, a mandioca, o arroz e a cana de açúcar, a uma baseada principalmente na monocultura, do café. O cultivo se espalhou dos pequenos vales tributários para as colinas arredondadas, tão depressa quanto o trabalho escravo limpava a floresta, antes do avanço da onda do café. O contínuo influxo de escravos e a predominância do café como mercadoria produtora de riqueza levou algumas das fazendas maiores a se valerem de outras regiões para se abastecerem de gêneros alimentícios como milho, arroz e farinha. Continuou na região a expansão da terra destinada ao café até 1890, embora o centro de produção se estivesse movendo para o oeste, para os limites do vale do médio Paraíba e além. Em vista da crescente produção dessas novas regiões, a competição tornou-se cada vez mais difícil às plantações mais antigas engajadas em constante batalha com a erosão nas encostas das colinas. O golpe final à fase áurea do café, no vale do médio Paraíba, foi dado em 1888, com a libertação dos escravos. Sem grande quantidade de mão de obra barata para cuidar das plantas e fazer a colheita, as culturas não podiam ser adequadamente mantidas; gradualmente os pés de café antigos foram produzindo menos, e, devido à falta de mão de obra, foi possível plantar apenas um número muito reduzido de novos cafeeiros. Em consequência, à medida que a produção declinava, os fazendeiros iam transformando suas plantações antigas em pastagem permanente, e desviavam sua atenção para a criação de gado.

A cultura seguinte a experimentar rápido aumento em importância comercial e expansão, no vale do médio Paraíba foi o arroz. Em 1906 a Secretaria de Agricultura do estado de São Paulo, numa tentativa de aliviar as condições econômicas em crise naquela região, estabeleceu campos experimentais no município de Pindamonhangaba, sob a direção técnica de Welman Bradford de Louisiana.<sup>52</sup> Embora as colheitas obtidas na planície inundável do rio Paraíba, até então não utilizada, fossem boas, a expansão do cultivo do arroz nessas novas terras prosseguiu com bastante lentidão. Não foi senão no período de prosperidade que se seguiu ao fim da Grande Guerra que o arroz, pelo rápido aumento em área cultivada, passou a ocupar posição capital na produção agrícola da região do vale superior. Desde 1920 a procura do arroz e o lucro de sua produção causaram constante aumento de plantações na planície inundável do vale do médio Paraíba.

De 1930 em diante um extraordinário desenvolvimento na produção da laranja provocou um aumento ainda mais acentuado de terras cultivadas. Esta cultura, como a do café, espalhou-se com grande rapidez pelas regiões onde se encontram as colinas do vale. Contudo o cultivo da laranja nunca atingiu ao espetacular desenvolvimento do café, devido, em grande parte, à grave restrição no transporte marítimo e a resultante perda dos mercados estrangeiros durante a Segunda Guerra Mundial. Atualmente o ciclo da laranja está se enfraquecendo no vale do médio Paraíba. Numerosos laranjais têm sido destuídos e raramente substituídos. Assim, as regiões de terras cultivadas, conforme sucedeu no declínio do café, estão sendo transformadas em pastagem permanente. (Ver legenda da figura 23).

<sup>52</sup> PRUDENTE DE MORAIS DIAS *A Cultura do Arroz no Vale do Paraíba* (São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1946), p. 5

*Distribuição das terras cultivadas*

Embora as terras cultivadas estejam muito espalhadas dentro do vale do médio Paraíba, a maior parte da região destinada a produção agrícola encontra-se localizada nas colinas terciárias cristalinas e nas planícies inundáveis do rio Paraíba e seus tributários. Apesar disso grande parte da extensa planície inundável do rio Paraíba permanece sem ser utilizada. Só regiões que foram melhoradas por canais, ou, algumas vezes, pela construção de diques de terra, são cultivadas. Essas regiões não são contínuas ao longo do rio, mas freqüentemente interrompidas por capinzais pantanosos, por terras de vegetação rasteira ou pelos meandros do rio (ver figuras 5, 6, 7 e 8). As partes cultivadas comumente não se estendem por toda a amplitude da planície inundável mas são mais freqüentes nas regiões um pouco mais altas, adjacentes às colinas terciárias. A terra que margeia o rio é inaproveitada, onde é possível alguma proteção contra a inundação dos campos.

As regiões cultivadas dentro das duas faixas de terras de colinas, paralelas ao rio por todo o comprimento do vale, encontram-se em locais dispersados em um cenário destinado principalmente a terras de pastagens permanentes. A natureza desigual do terreno e as variações no solo e nas condições de drenagem resultam numa dispersão de terras cultiváveis mesmo nas fazendas individuais. Além disso, os proprietários em geral distribuem aos colonos pequenos pedaços de terra na qual estes plantam suas culturas de subsistência. Esses pedaços de terra, variando em tamanho de 2024 a 4048 m<sup>2</sup> estão localizados junto aos ranchos dos trabalhadores, onde são de fácil acesso e podem ser guardados contra o gado solto.

Nas vertentes mais altas das montanhas, localizadas acima das faixas das colinas, pouca terra é utilizada para fins agrícolas. Nessas regiões a maior parte do povo cultiva apenas o suficiente para se suprir de alimento e talvez dispor de pequeno excesso para vender nas vilas próximas. Pouco cuidado é dispensado no cultivo, e à medida que o solo, num lugar, se torna erodido e exausto, o campo é abandonado e outro lugar plantado. Algum gado, porcos e galinhas são criados pelos habitantes para fornecerem leite, carne e gordura para cozinhar. Por serem essas partes montanhosas da região geralmente mais alcantiladas e afastadas do eixo principal de transporte ao longo do rio, quase não produzem culturas comerciais. Há os que se ocupam em cortar madeira e fazer carvão. Outros, durante grande parte do ano, apascentam gado, que foi trazido de partes mais baixas do vale para reprodução e engorda nas pastagens das montanhas.

A quantidade de terra cultivada está intimamente ligada à natureza do relevo dentro de cada município. Por essa razão os municípios que contêm uma porção considerável da planície inundável do rio Paraíba têm uma porcentagem maior do solo utilizada para culturas. Este fato é ilustrado pelos dados, em porcentagem, da região cultivada em cada município, dada na tabela 6. Nessa tabela os cinco municípios principais incluem grande regiões de planície inundável do rio Paraíba. O município de São José dos Campos, embora seja o nono da lista, possui também grande quantidade de várzeas cultivadas. Devido entretanto à sua vasta extensão rumo ao norte, através das terras de colinas cristalinas

na direção de várias subcadeias da serra da Mantiqueira, a porcentagem da sua área sob cultivo é pequena. Os municípios de Resende e Barra Mansa seguem na lista principalmente devido à grande quantidade de terra destinada a pomares e milho; e em Resende, ao cultivo na várzea. Os três municípios com a menor porcentagem de terra cultivada, Piquête, Queluz e Lavrinhas, não possuem vastos trechos de planície inundável, e grande parte da sua área fica dentro da zona da serra da Mantiqueira (ver figura 9).

TABELA 6

*Porcentagem da área cultivada em cada município do vale do médio Paraíba.*<sup>53</sup>

1 — Taubaté . . . . .	12,0
2 — Pindamonhangaba	11,3
3 — Caçapava . . .	9,6
4 — Tremembé	7,8
5 — Jacareí	7,6
6 — Resende	7,3
7 — Barra Mansa	5,4
8 — Lorena	5,5
9 — São José dos Campos .	4,1
10 — Azeias . . . . .	3,8
11 — Aparecida	3,4
12 — Silveiras	2,7
13 — Guaratinguetá	1,8
14 — Cruzeiro . . . . .	1,8
15 — Valparaíba	1,3
16 — Piquête . . . . .	1,2
17 — Queluz	1,0
18 — Lavrinhas	0,8

#### *A utilização das terras cultivadas*

As condições físicas favoráveis à agricultura dentro do vale do médio Paraíba permitem a produção de uma variedade de culturas. A tabela n.º 7 especifica as culturas principais da região em 1945 e seu valor. Várias das culturas nessa tabela têm sido, em determinada época, de relevante importância comercial na economia da região. Outras culturas representam alimentos que há muito têm sido básicos na dieta brasileira. Já que quase todos os estabelecimentos rurais produzem algum alimento para consumo local, as terras cultivadas são largamente distribuídas na região. Contudo, a intensidade das atividades agrícolas dentro do vale do médio Paraíba varia extraordinariamente com diferenças em condições físicas, com o tipo de culturas, com a finalidade pela qual cada cultura é escolhida e com a quantidade de capital e trabalho expendidos.

<sup>53</sup> Fontes: *População do Estado Segundo os Municípios e Respectivas Áreas, 1940-1945*, Departamento Estadual de Estatística, Comunicado n.º 8, (Rio de Janeiro), (2 pp mimeografadas); *Boletim do Departamento Estadual de Estatística*, n.º 3, 3.º trimestre, 1947, (São Paulo), pp 41; e *Agrícola dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro*; São Paulo, 1945, Serviço de Estatística da Produção, Ministério da Agricultura (Rio de Janeiro) (dados censitários não publicados)

TABELA 7

*Culturas principais e valor de produção, 1945*<sup>54</sup>

<i>Cultura</i>	<i>Valor em milhares de cruzeiros</i>
Arroz . . . . .	61 080,00
Açúcar . . . . .	27 180,00
Milho . . . . .	12 960,00
Batatas . . . . .	10 240,00
Café . . . . .	9 760,00
Caçava . . . . .	8 540,00
Tomates . . . . .	6 780,00
Feijão . . . . .	5 600,00
Laranjas . . . . .	3 240,00
Bananas . . . . .	2 620,00
Uvas . . . . .	920,00
Alho . . . . .	340,00
Tabaco . . . . .	180,00
Cebolas . . . . .	100,00
Amendoim . . . . .	40,00
Abacaxis . . . . .	20,00

Freqüentemente pouca atenção é dada às culturas de subsistência, entre o tempo do plantio e o da colheita. Por outro lado, a produção das culturas comerciais, em regiões limitadas, é relativamente intensa e bem desenvolvida.

#### *Agricultura comercial*

Um indício da variedade de culturas e sua relativa importância pode-se encontrar na tabela 7, na qual só o arroz e o açúcar são de importância capital em termos de valor, e mesmo o açúcar é de pouca importância para a maior parte da região.

*Arroz* — Como feijão, milho e mandioca, o arroz mantém posição relevante na dieta brasileira. Até a Primeira Guerra Mundial a produção nacional foi insuficiente para satisfazer às exigências do país, e grandes quantidades tinham que ser importadas cada ano. Contudo, a perda do fornecimento estrangeiro durante a guerra estimulou a produção, e em 1917 o Brasil pôde exportar 44 000 toneladas.<sup>55</sup>

O vale do médio Paraíba naquela época tornou-se importante na produção de arroz. Embora tanto arroz de montanha como o de irrigação cresçam no Brasil, as condições favoráveis à irrigação na várzea a tornam uma das principais regiões do estado de São Paulo na produção de arroz irrigado. Em 1930 a região de arroz, inteiramente limitada ao lado sul do rio, estendia-se de Ja-

<sup>54</sup> Fonte: Dados censitários: *Agrícola dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro; São Paulo, 1945*, Discriminada segundo os produtos cultivados, Serviço de Estatística da Produção, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro (Valor de produção estimada à base de um cruzeiro por cinco centavos).

<sup>55</sup> B H HUNNICUTT, *op cit*, p 148

careí a Tremembé.<sup>56</sup> Agora se cultiva arroz de Jacareí a Valparaíba, originando-se uma parte substancial da produção no lado norte do rio Paraíba. Pindamonhangaba é líder de todos os municípios em termos de produção, mas a cidade de Taubaté, com onze beneficiadoras de arroz, é o centro econômico da indústria.

Os métodos e a intensidade de produção variam consideravelmente, mas a região se caracteriza por colheitas pobres. Só uma quantidade muito pequena de semente é transplantada. Embora se possa quase dobrar as colheitas pelo transplantamento, a falta geral de mão de obra torna êsse método impraticável na maioria das fazendas.

Crescente número de máquinas tem sido empregado em tôdas as fases da cultura de arroz. Algumas grandes fazendas que possuem tratores, arados, semeadoras e máquinas combinadas executam tôdas as operações mecânicamente. Embora as colheitas não sejam grandes, o uso de maquinaria permite a êsses estabelecimentos o cultivo de grandes quantidades de terra com o auxílio de poucos trabalhadores. No entanto muitos fazendeiros possuem pouca ou nenhuma maquinaria e têm que se desincumbir de suas tarefas por processos manuais.

A água para irrigação, em quase tôdas as fazendas, vem de correntes tributárias do rio Paraíba. É comum pequenas represas capturem as águas para desviá-las, através de canais principais, a canais secundários que atravessam os campos. Onde existe um subsolo argiloso impermeável, as plantações são inundadas a uma altura de várias polegadas, mas em trechos da várzea onde existe turfa, o solo fica apenas saturado. As porções centrais dos campos localizados em solos turfosos algumas vezes não recebem portanto água suficiente. Algumas fazendas possuem bombas que forçam a água dos canais principais para os menores, e que permitem maior controle quando a água baixa. Entretanto só numa fazenda, Coiuputuba, possui bombas para remover excesso de água, que algumas vezes se acumula durante a estação chuvosa, quando o rio Paraíba transborda. Para chegar a êsse ponto de controle sobre a água um dique de terra foi construído para prevenir a inundação dos campos pelo rio Paraíba. Embora diques semelhantes existam ao longo do rio, não são comuns porque poucos fazendeiros dispõem de capital para construí-los. Além disso, desde que êsses grandes diques não são contínuos, êles devem ser construídos de modo que as enchentes não possam inundar os campos das propriedades vizinhas. Contudo, a sua ausência motiva a pequena expansão da cultura do arroz na região. Nas condições atuais sérias inundações, durante os meses chuvosos, ou as que ocorrem extemporaneamente, prejudicam a cultura de arroz, quase todo o ano, em alguma parte da várzea. Portanto, a falta generalizada de controle sobre a água para irrigação e para drenagem num distrito especializado na produção de arroz demonstra que se não fizeram necessárias às condições da terra. Demonstram outrossim, que a produção ainda se faz com alto espírito especulativo e na expectativa de grandes lucros.

<sup>56</sup> P. E. JAMES, "A Specialized Rice District in the Middle Parayba Valley of Brazil" Michigan Papers in Geography, IV (1934), 351 (Reprinted from: *Papers of the Michigan Academy of Science, Art and Letters*, XIX (1933))

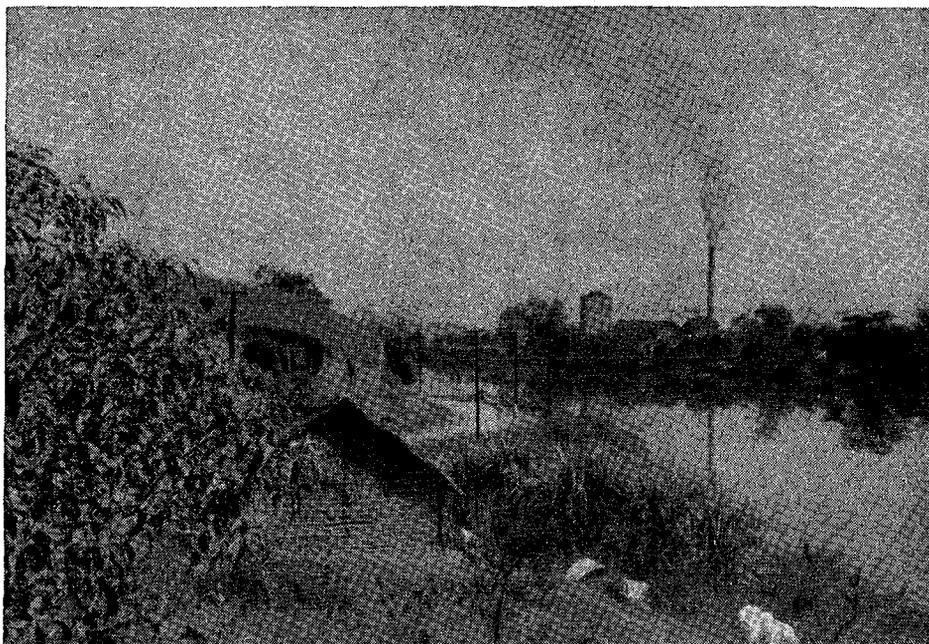


Fig 25 — *Engenho de açúcar, Pôrto Real*



Fig 26 — *Carregando carros de boi com cana de açúcar*

*Açúcar* — A cana de açúcar é, comercialmente, a segunda cultura do vale do médio Paraíba. Na maior parte da região a sua importância na economia é muito menor do que acima indicamos, porque mais de oitenta e um por cento da produção total está concentrada nas terras da “várzea” a leste do município de Resende. Essa concentração é devida à existência de um engenho de açúcar localizado cerca de 4 800 metros rio abaixo de Pôrto Real (Fig. 25). O engenho e a maior parte das terras produtoras de açúcar pertencem à Casa Colombo, uma grande firma de especiarias, no Rio de Janeiro, que comprou a usina em 1942. A produção total de 38 000 a 45 000 sacas de açúcar é inicialmente enviada para o Rio de Janeiro. Além do açúcar, cerca de 117 335 litros de álcool são destilados cada ano. Desde a construção do engenho, por volta de 1880, sua capacidade tem sido grandemente aumentada. A maquinaria americana foi acrescentada ao equipamento original inglês, em 1936, e em 1937 a usina de álcool foi instalada. Embora alguma cana seja carregada em carro de bois, a maior parte dela é trazida à usina na ferrovia de bitola estreita pertencente à companhia. De ponta a ponta, essa ferrovia tem de cerca de 22 quilômetros. A Companhia planeja fazer agora instalações para facilitar o descarregamento dos vagões da ferrovia e dos carros de bois na usina (Fig. 26).

A produção de açúcar em qualquer outra parte do vale do médio Paraíba é pequena, sendo principalmente consumida por numerosas destilarias de aguardente.

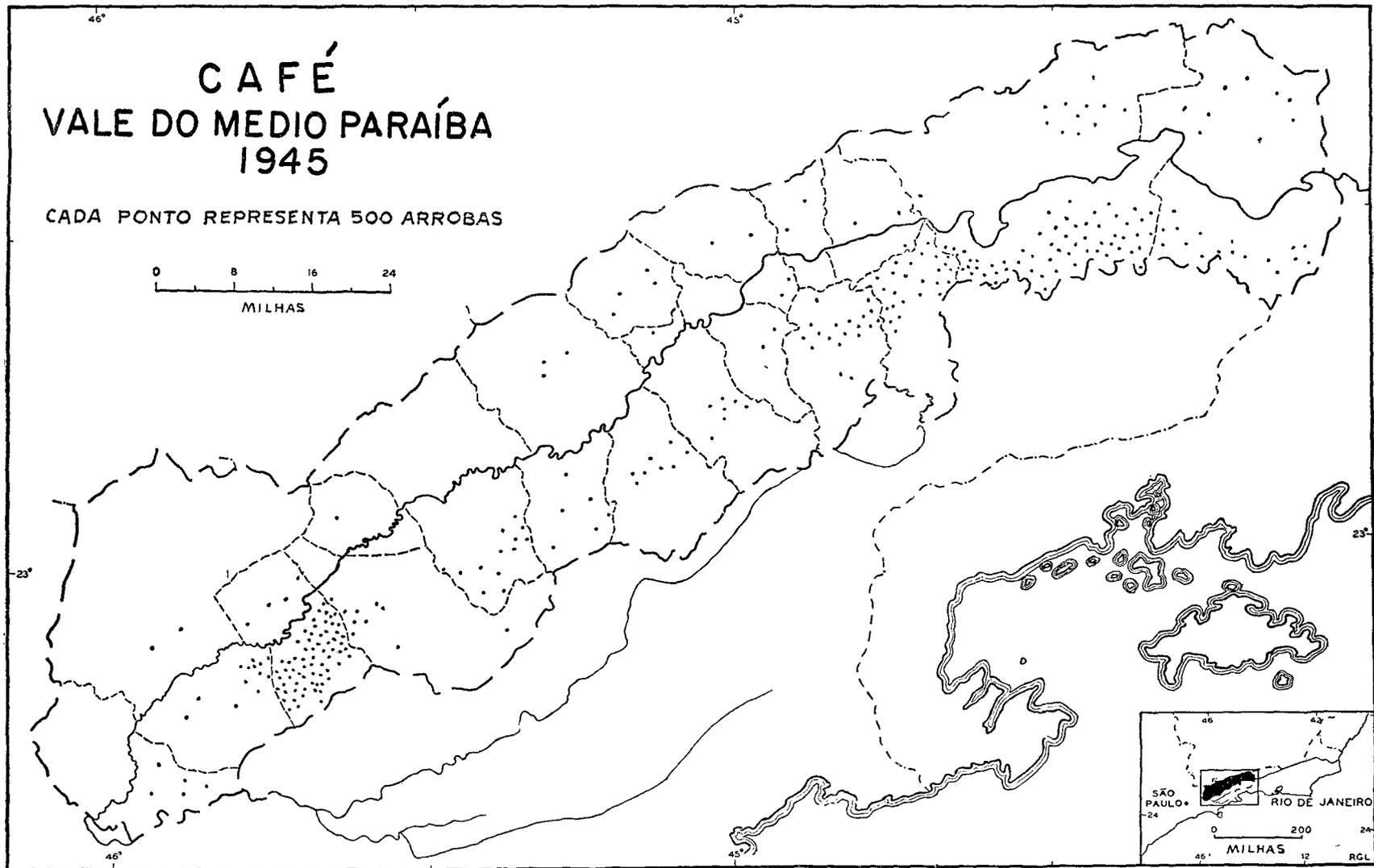
*Café* — Embora o café tenha sido outrora a cultura dominante da região, é atualmente de pouca importância. Em vista da superprodução geral de café durante as últimas décadas, os solos exaustos e a constante luta com a erosão nas colinas onduladas tornam impossível ao vale do médio Paraíba competir com as terras mais favorecidas do oeste de São Paulo. O mercado local estimulou o plantio de algum mas, a despeito disso, a área total devotada à produção de café diminuiu constantemente.

As plantações de café existentes estão distribuídas dentro de duas faixas de colinas terciárias e cristalinas (Fig. 27). As árvores são plantadas nas encostas e cumes das colinas a fim de:

- 1) aproveitar a drenagem aérea, diminuindo assim o perigo das geadas, e dispor de boa drenagem do solo. A distribuição de precipitação é favorável ao café porque as chuvas de verão fornecem a água necessária ao acréscimo e porque, com a pequena quantidade de chuva e grande quantidade de sol no inverno, é possível espalhar e secar o café. A altitude moderada e a posição, latitudinal do vale do médio Paraíba, tornam desnecessário ensombrar os pés de café; consegue-se porém melhorar a qualidade quando o cafézão tem sombra. A fazenda do município de Caçapava era a única na zona cujos pés de café eram ensombrados.

Considerando a superprodução de café no país, há pouca probabilidade de que tal produto venha a reforçar sua situação no vale do médio Paraíba como cultura comercial. Reterá quando muito sua atual posição, que é a de uma cultura suplementar, acrescentando o lucro das fazendas basicamente aplicadas à criação de gado.

*Horticultura comercial* — A horticultura comercial, embora de desenvolvimento recente, é de importância considerável em certas partes do vale



ROBERT G. LONG: MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 27 — *Café*. Tendo sido outrora a cultura amplamente dominante, no vale do médio Paraíba, o café e agora de importância secundária. A escassez de trabalho agrícola e a luta constante com a erosão tornam impossível ao vale do médio Paraíba competir com as regiões cafeeiras mais novas do estado de São Paulo. A atual produção de café é preparada nos numerosos pequenos estabelecimentos de torrefação e moagem, para atender as necessidades locais. Uma arrôba, a unidade de produção neste mapa, equivale a 15 quilos.

do médio Paraíba. O bom transporte ferroviário que permite acesso ao sempre crescente mercado de São Paulo, muito contribuiu para o aumento dessa atividade. Os habitantes japoneses, com sua tradição de plantar intensivamente e seu conhecimento de métodos de horticultura, têm também sido fator importante no estabelecimento e progresso dessa atividade.

O cultivo é centralizado nos ricos solos turfosos das terras da várzea das duas bacias terciárias. A pequena várzea no município de Resende fornece vegetais aos mercados vizinhos no estado do Rio de Janeiro. A longa e estreita planície inundável de Jacareí a Lorena no estado de São Paulo apresenta com grande margem, a maior produção que envia para as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro.

Emboia os tomates e batatas inglesas sejam as duas culturas principais em valor de produção, cultiva-se grande variedade de vegetais. Em 1947 Pindamonhangaba, um dos maiores municípios de agricultura comercial no vale do médio Paraíba, produzia repolhos, cenouras, pepinos, beringelas e nabos além de tomates e batatas, e outros vegetais em menor quantidade. Calcula-se que apenas este município envie uma média de 40 toneladas de vegetais por dia às cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, e durante certos períodos essa quantidade chega a alcançar 80 toneladas por dia.<sup>57</sup>

Quase tôda a produção vegetal provém de pequenas propriedades ou de terras alugadas ou arrendadas.

Os fazendeiros cuja propriedade inclui uma parte da várzea, comumente cedem porções das suas terras para o cultivo de vegetais. Em troca o proprietário recebe uma quota definida de dinheiro ou de produção como pagamento, se a terra fôr realmente alugada, ou uma porcentagem na colheita, se o acôrdo fôr feito com um parceiro. Um exemplo típico de parceiro na organização agrária, foi encontrado na fazenda Coruputuba onde parte da terra da várzea foi arrendada a um fazendeiro japonês, por 2 anos. De acôrdo com declaração feita pelo proprietário dessa fazenda, aproximadamente 80% da produção comercial de vegetais do município de Pindamonhangaba são cultivados por japoneses. Os japoneses comumente agem como dirigentes, empregando brasileiros, para fazer o trabalho. Os ordenados pagos durante a estação dos vegetais são relativamente altos, porém, durante cêrca de 4 meses do ano os trabalhadores não têm emprêgo. Esse método de trabalho dos japoneses, sejam êles arrendatários ou proprietários, é decididamente diverso do dos fazendeiros, a maioria dos quais, vivendo ainda dentro do sistema paternalístico do latifúndio, sente-se obrigado a cuidar do bem estar dos seus trabalhadores durante o ano todo.

*Laranjas e outras frutas* — Para o vale do médio Paraíba, assim como para o Brasil como um todo, a laranja constitui a principal fruta comercial. De 1930 em diante vastas regiões de pastagem, em grande parte das quais crescera café, foram transformadas em laranjais. Contudo êsse clímax no vale do médio Paraíba não continuou. O corte na exportação durante a Segunda Grande Guerra e a praga de muitos laranjais diminuiu grandemente a produção. Por exemplo, o

<sup>57</sup> Carta de NELSON C. SCHMIDT, agrônomo regional do Departamento da Produção Vegetal, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, Est. de São Paulo, 6 de agosto de 1948

valor da safra de 1945 nos municípios de Barra Mansa e Resende foi de menos de um terço do valor médio das dos anos de 1936-1938. Apesar do declínio geral no vale do médio Paraíba, as laranjas continuam à frente do comércio de frutas.

A distribuição da produção da laranja é bastante espalhada pelas duas faixas de colinas do vale do médio Paraíba. Entre elas existem plantações concentradas nos três municípios de Jacareí, Caçapava e Lorena. Em todo o resto da zona a plantação de laranjas é de pequena importância. Em numerosas fazendas a praga conhecida como "tristeza" tem arruinado os laranjais e, como resultado, muitos deles foram destruídos para dar lugar a pastos.

Uma grande variedade de outras frutas é produzida no vale do médio Paraíba, mas seu valor comercial é pequeno. A maioria delas é cultivada para consumo dentro da região. A banana, segunda fruta em importância, cresce em todos os municípios da região que não sofrem geadas anuais. Além de fornecer a deliciosa fruta, a bananeira, com suas folhas largas, fornece sombra benéfica a muitas das habitações rurais. Dentre as várias outras frutas que crescem no vale do médio Paraíba, as uvas, os abacaxis e os abacates são produzidos em pequenas quantidades comerciais. As restantes se apanhadas antes que os insetos e pássaros as danifiquem, são facilmente consumidas no local.

*Outras culturas para fins comerciais* — Convém mencionar duas outras culturas para fins comerciais produzidas recentemente no vale do médio Paraíba. De 1930 em diante foi introduzida a juta, e seu cultivo foi aumentando consideravelmente até 1942, especialmente no município de Tremembé. Desde essa época, contudo, o cultivo da juta quase desapareceu e as fábricas nas cidades de Pindamonhangaba, Tremembé e Caçapava têm que importar sua matéria prima da região amazônica e da Índia.

O trigo é outra cultura recente no vale do médio Paraíba. Em 1947 havia 598 acres (100 alqueires) no município de Pindamonhangaba e 179 acres (30 alqueires) no município de Caçapava destinados à produção de trigo. Essa terra foi plantada pelos fazendeiros em cooperação com o estado de São Paulo, que tem incentivado, há algum tempo, a produção de trigo dentro do estado. Embora fossem fornecidas sementes selecionadas e oferecidos conselhos técnicos, os resultados não foram encorajadores. O inverno ou o período mais frio, é seco, ao passo que essa planta prefere crescer numa estação fria e úmida. A cultura do município de Pindamonhangaba foi também atacada por praga, tanto antes como após a colheita. O fato de não ter sido a semente fornecida no ano seguinte é sinal de que os técnicos do governo não julgaram a experiência suficientemente satisfatória para ser repetida no vale do médio Paraíba.

### *Agricultura de subsistência*

As principais culturas de subsistência do vale do médio Paraíba, assim como no resto do Brasil, são milho, feijão, arroz e mandioca. Essas culturas, alimentos básicos na dieta brasileira, são consumidas por toda espécie de gente: rica ou pobre, urbana ou rural. Devido à sua importância alimentar e às grandes quantidades necessitadas, são largamente cultivadas tanto para consumo local como para mercado em centros urbanos.

Já foi previamente mencionado que as culturas de subsistência se encontram em hortas próximas às habitações dos colonos. São também plantadas pelos proprietários e inquilinos que, durante as quadras favoráveis têm um excesso considerável para vender nos mercados urbanos. Além disso, êsse cultivo é feito por gente que habita regiões montanhosas. Em partes distantes do vale que não foram ainda desbastadas, os métodos de agricultura são ainda primitivos. Derrubam-se as árvores num pequeno trecho e queima-se o mato. Os troncos das árvores e tocos estão verdes demais para queimar, mas nessa clareira parcial plantam-se culturas de subsistência. No fim da estação seca os tocos e árvores caídas são outra vez queimados para auxiliar a destruir as ervas daninhas. No entanto depois de vários anos o solo perde muito da sua fertilidade e torna-se difícil controlar aquelas pragas. A roça é abandonada, outro sítio é escolhido, outra roça é plantada. Êsse tipo de agricultura primitiva tem motivado a destruição de grandes quantidades de boa madeira e extensas porções de solos férteis em tôdas as regiões do Brasil.

*Milho* — O milho se encontra onde quer que exista gente e em área total cultivada só é sobrepujado pelo arroz (Fig. 28). Os métodos de produção variam de uma parte do vale para outra e até de fazenda a fazenda. Em geral pouca maquinaria é utilizada, sendo a enxada o instrumento mais comum. Nos trechos de colinas e montanhas da região, parece difícil que a utilização sempre crescente da maquinaria moderna tenha algum dia resultados práticos.

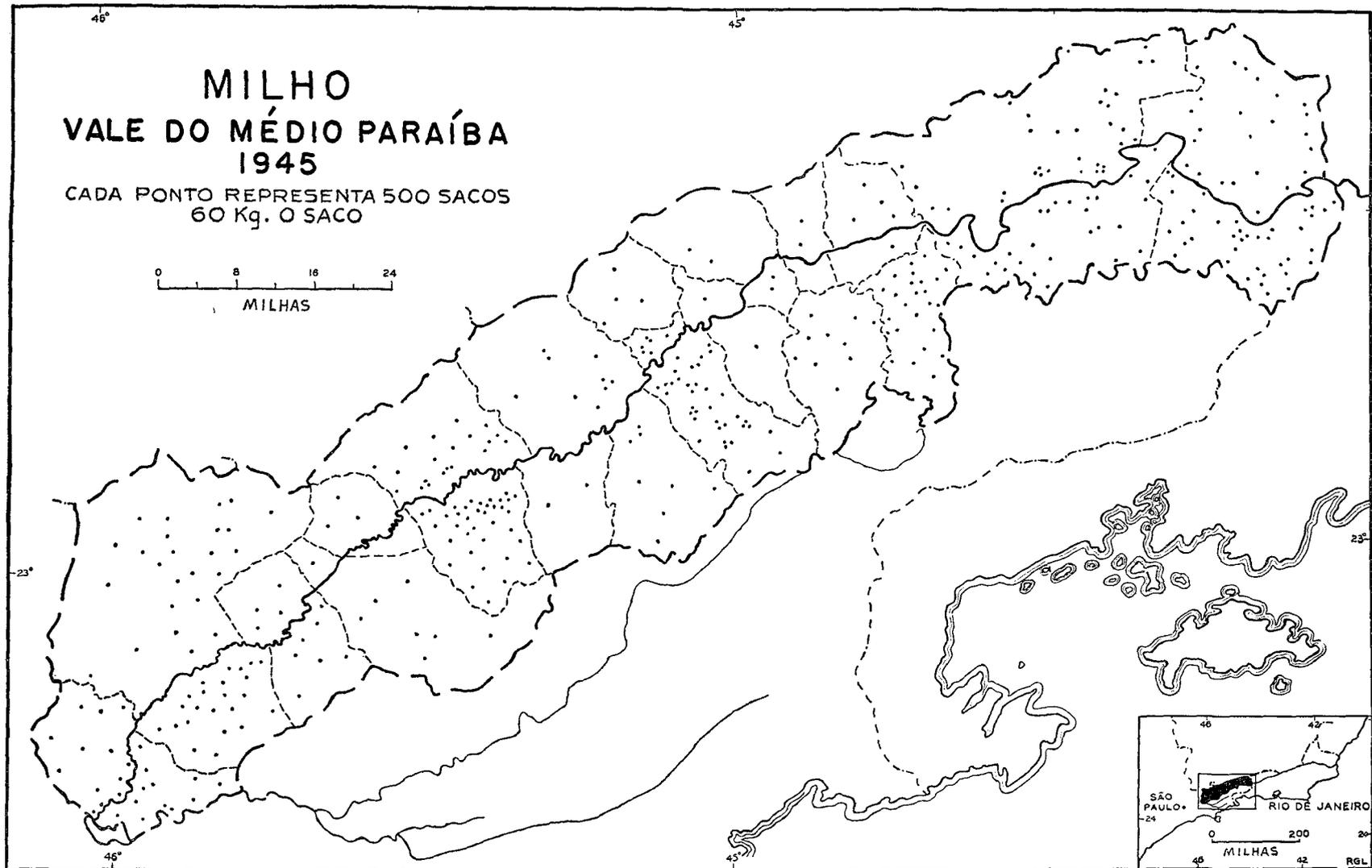
O milho é comido pelos habitantes, e também usado para o gado. O povo, que não pode comprar todo o arroz que necessita, costuma substituí-lo pelo milho, e pelo seu habitual feijão. A farinha é também comida com freqüência. O milho para animais é utilizado principalmente como alimento suplementar para aves e para engordar porcos. O gado recebe pouco milho em grão, mas o uso de forragem de milho está aumentando constantemente. O recente desenvolvimento da indústria, principalmente nas cidades maiores do Brasil, muito fez para melhorar o tipo do milho para venda.

Grandes quantidades são utilizadas, cada ano, na manufatura de dextrose, glicose e amido, produtos que eram antes importados.

*Feijão* — No Brasil é quase certo encontrar-se o feijão nas duas principais refeições diárias. Êle é cozido e comumente misturado no prato com arroz, farinha de milho ou de mandioca. Algumas vezes pedaços de carne de boi e de porco são acrescentados ao feijão fazendo um prato conhecido como feijoada.

Exatamente como sucede ao milho, o plantio do feijão acompanha de perto a densidade da população. Muitas vezes o feijão e o milho crescem juntos no mesmo terreno, o milho fornecendo apoio para o feijão subir. Por ser o feijão destinado para uso local, em cada fazenda, é quase impossível proceder-se a um exato censo da sua produção total.

*Arroz* — Embora se cultive algum arroz para consumo local, é êle predominantemente uma cultura para fins comerciais no vale do médio Paraíba. A maior parte da produção vem da várzea do rio Paraíba e das estreitas planícies inundáveis das correntes tributárias; a informação sobre métodos e quantidade de arroz produzidos fora do distrito comercial foi difícil de obter. Em outras partes do leste do Brasil o arroz de montanha e outras culturas de subsistência são freqüentemente plantados, entre tocos e árvores caídas, em manchas de



ROBERT C. LONG. MIDDLE PARAIBA VALLEY, BRAZIL

Fig. 28 — Milho. A produção de milho no vale do medio Paraiba está ampla e igualmente disseminada. Parte da produção, que não foi mostrada neste mapa é de pequenos campos e hortas, para uso local. O milho é alimento importante tanto para homens como para animais e as crescentes quantidades consumidas pela indústria para a manufatura de dextrose, glucose e amido estão reforçando a sua posição como cultura comercial.

terras parcialmente limpas. É provável que o arroz para uso local seja cultivado de modo semelhante em muitas partes do vale do médio Paraíba. Em geral, a grande expansão e relativa facilidade de produção comercial do arroz na várzea diminuiu a quantidade produzida em outras partes do vale. O desenvolvimento do arroz irrigado é favorecido, especialmente pelo fato de não haver malária no vale do médio Paraíba.

*Mandioca* — A mandioca, também uma das principais culturas de subsistência, é consumida principalmente na forma de farinha grossa. Essa farinha se faz moendo as raízes tuberosas após ter extraído o ácido cianídrico. Assim como no caso do milho, existem pequenos moinhos nas zonas rurais para fazer farinha, mas a quantidade produzida pelas fábricas maiores nas cidades está aumentando por ser melhor a qualidade do produto.

A tabela de distribuição desse produto não considera toda a produção de uso local. Nesta figura as concentrações de pontos nos municípios de Taubaté, Pindamonhangaba e Lorena existem por ser a mandioca uma cultura de importância comercial nessas regiões. Parte da produção está agora sendo utilizada para a manufatura de amido, um produto procurado pelas fábricas têxteis de algodão. Outra variedade de mandioca, que é inofensiva, é largamente utilizada como alimento.

Além desses 4 principais produtos, existem outros numerosos vegetais, assim como frutas, que representam uma pequena variedade para a dieta dos habitantes. Consume-se também grande quantidade de carne e queijo. Contudo, essas 4 culturas são tão básicas e atingem tão grande proporção em cada refeição que, de modo geral, o regime alimentar brasileiro é pouco variado.

## SUMÁRIO

A exposição anterior demonstra que a agricultura no vale do médio Paraíba é diversificada, tanto com respeito a culturas como a métodos empregados na sua produção. Contudo, a despeito dessa diversidade, a região adquiriu importância agrícola, primeiramente através do desenvolvimento extraordinário de uma cultura, o café, o qual, depois de proporcionar mais de meio século de prosperidade declinou rapidamente causando ao vale um período de decadência. Este período de decadência foi parcialmente interrompido, depois da Primeira Guerra Mundial, pelo aparecimento do arroz como cultura para fins comerciais e a situação agrícola foi melhorada ainda, alguns anos mais tarde, pelo desenvolvimento da produção da laranja e da horticultura. Além dessas e de outras culturas para fins comerciais menos importantes, numerosas culturas de subsistência existem que aumentam a variedade da agricultura dentro da região. Frequentemente essas culturas de subsistência, e às vezes as comerciais também, recebem pouco tratamento do que resultam colheitas pequenas. Em contraste, algumas partes da várzea destinadas à cultura de arroz e à horticultura são intensa e cuidadosamente trabalhadas. Como o mercado de vegetais no Rio de Janeiro e em São Paulo continua a expandir-se, existe razão para crer que os métodos de agricultura intensiva se tornam mais comuns. Tanto no passado como no futuro, os desenvolvimentos regionais no vale do médio Paraíba tiveram, têm e terão uma vantagem geográfica fundamental, a da sua localização na rota das duas maiores cidades do Brasil, Rio de Janeiro e São Paulo.

## CAPÍTULO VIII

## DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO E DA INDÚSTRIA

Atavés da história da colonização no vale do médio Paraíba a distribuição de população tem sido condicionada pelos desenvolvimentos regionais do sudeste do Brasil. As explorações de bandeirantes, a descoberta de ouro e diamantes em Minas Gerais e a ascensão e declínio de várias grandes culturas comerciais, têm influenciado fortemente as condições econômicas e demográficas da região.

Esses vários empreendimentos levaram o povo de um cenário de atividade para outro contribuindo fortemente para a instabilidade característica da população e para o desinteresse dos habitantes pelo lugar em que vivem. Durante os últimos vinte anos o desenvolvimento industrial causou mudanças na distribuição de população. Devido aos salários maiores e às vantagens da vida urbana, o progresso industrial atraiu o povo para as cidades, em detrimento das glebas rurais.

*Distribuição dos povoados*

A distribuição de população reflete a concentração humana nos centros urbanos do vale do médio Paraíba. Em 1947 quase quarenta e oito por cento dos 458 000 habitantes da região viviam nas dezoito cidades (ou sedes de municípios). Em grande parte, a razão desse desenvolvimento urbano procede de que muitas indústrias estabelecidas nessas cidades durante os últimos vinte anos têm representado uma fonte de empregos. De 1934 a 1947 os dez municípios do estado de São Paulo, que incluem uma parte da várzea, aumentaram quarenta e cinco por cento de população total.<sup>58</sup>

Contudo, os centros desses municípios tiveram um aumento de sessenta e um por cento. Durante esse mesmo período notaram-se tendências semelhantes nos restantes municípios, exceto em Aracás, Queluz e Lavíncias, onde a maior parte do pequeno aumento em população total se registou nas áreas rurais.<sup>59</sup>

Todas as sedes municipais no vale do médio Paraíba, com exceção de três, estão localizadas à margem do próprio rio Paraíba, ou na parte mais alta, à beira da planície inundável do rio.

As três exceções, Aracás, Piquete e Silveiras, são sedes de municípios que ao serem estabelecidos em sua forma atual, ficaram privados do rio Paraíba dentro dos seus limites.<sup>60</sup> A cidade de Piquete surgiu da pequena vila que foi originalmente estabelecida pelos paulistas, como um lugar de repouso na viagem através da serra da Mantiqueira, na sua rota para o estado de Minas Gerais.

<sup>58</sup> Esses dez municípios são: Aparecida, Caçapava, Valparaíba, Guatatinguetá, Jacaré, Loana, Pindamonhangaba, São José dos Campos, Taubaté e Tiembé.

<sup>59</sup> Fontes de estatística de população: CAIO DIAS BAISTA, *Aspectos do Vale do Paraíba e do seu Recupimento no Governo Ademar de Barros* (Taubaté: Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo, 1940), p. 9, Departamento da Administração Municipal, Palácio do Café, São Paulo; e folhas censitárias de 1947 encontradas nas agências locais e estaduais do Conselho Nacional de Estatística.

<sup>60</sup> A extremidade nordeste dos limites de Aracás, aproxima-se do rio Paraíba; contudo, a ferrovia está localizada no lado oposto.

Mais tarde essa vila tornou-se um pòsto de cavalaria para guardar a passagem de acesso às minas Piquête, que foi originalmente parte de Lorena, não se tornou município autônomo até 1891. A localização de Areias e de Silveiras, distanciadas do rio, prejudicou, em grande parte, seu desenvolvimento. Embora a antiga estrada colonial e a rodovia Rio-São Paulo não pavimentada, através dêsses centros urbanos, a ferrovia, procurando caminho mais fácil, foi construída beirando o rio. Após a terminação da ferrovia em 1877 essas duas cidades, assim como os municípios, viram-se impossibilitados de competir com centros localizados na ferrovia. Embora Piquête não esteja situada na linha principal da Estrada de Ferro Central do Brasil, desfruta de transporte ferroviário por um ramal que foi construído em 1907. Êste ramal, que avança pouco além de Piquête, também serve à Fábrica Presidente Vargas (uma grande fábrica de explosivos dirigida pelo Ministério da Guerra), inaugurada em 1909. Devido à vantagem do transporte ferroviário, os povoados situados sôbre ou cêrca do rio Paraíba têm tido a oportunidade de desenvolver-se mais ràpidamente que outras cidades da região.

Poucos dos centros mais antigos, como Taubaté e Guaratinguetá, eram importantes muito antes da instalação da ferrovia, pois estavam estabelecidos em pontos onde estradas secundárias levavam à principal linha de comunicação entre Rio de Janeiro e São Paulo. Tanto o ouro no século dezoito como o café, no século dezenove, em certa época seguiam para o sul, em tropa de mulas, do vale do médio Paraíba para vários pontos pequenos na costa. Outras cidades na região originaram-se de povoações localizadas em cruzamentos de rios ou em lugares onde a presença de afloramentos cristalinos lhes garantiu uma localização um tanto elevada.

Dentre os povoados localizados ao longo do rio, servidos em primeiro lugar pela rodovia e depois pela ferrovia, surgiram os principais centros comerciais, industriais e administrativos do vale do médio Paraíba.

Parte da metade da população restante do vale do médio Paraíba habita em vilas ou povoados, localizados ao longo do rio, ou espalhados através das duas faixas de terra entre as colinas. As vilas são os centros administrativos dos distritos e foram classificadas pelos brasileiros como urbanas.

Cinco dentre os municípios da região — Aparecida, Barra Mansa, Resende, Taubaté e São José dos Campos — estão subdivididos em distritos. Tôdas as vilas são pequenas, exceto Volta Redonda, no município de Barra Mansa que tem agora cêrca de 20 000 habitantes, devido à recente instalação de uma grande usina de aço do govêrno. Os povoados com freqüência desenvolveram-se, originalmente, em conexão com algumas grandes fazendas.<sup>61</sup>

Os fazendeiros, no desejo de ter mão de obra ao alcance, freqüentemente separavam pequenas partes de suas propriedades para o estabelecimento de povoados. Em tal terreno comumente doado à igreja, era construída uma capela e formado o núcleo, à volta do qual se desenvolvia o povoado. A maior parte das fazendas tem desde então sido subdividida, mas poucas como a fazenda Coprutuba, continuam a sustentar seu povoado. Os povoados possuem, na maioria

<sup>61</sup> Muitas cidades e vilas originaram-se também em conexão com fazendas

dos casos, de 100 a 500 pessoas. Coruputuba, com cêrca de 5 000 habitantes, é uma exceção, e é ainda maior do que a maioria das vilas

Além dêsses pequenos povoados, os habitantes de tôdas as fazendas tendem a viver agrupados. Pode haver vários dêsses agrupamentos em uma só fazenda, cada um situado próximo a um local de trabalho: por exemplo, a plantação de café, a de cana de açúcar, ou o depósito de lacticínios. Essa distribuição de pessoas em grupos isolados faz parecer que existem menos habitantes do que na realidade. Em distritos onde prevalecem pequenas fazendas e nas estiadás que levam às cidades, a população tem uma distribuição mais equilibrada e sua presença é mais perceptível.

### *Funções e traçados das cidades*

O papel desempenhado por uma cidade na economia da região que a cerca varia, em geral, com a localização, tamanho e designação da cidade. Todos os povoados dispõem de centros para funções sociais e religiosas e possuem, além disso, lojas ou mercados públicos, onde exista alguma atividade comercial. Contudo, apenas poucos povoados pequenos não possuem lojas de varejo. Pequena manufatura e a coleta de leite são funções que aparecem nas vilas e unidades maiores. Pequenos lacticínios, fábricas de manteiga, queijo e aguardente, são particularmente comuns nas vilas. A vila também, como a sede dum distrito, desempenha uma função judicial na região circunjacente.

Desde que a maioria dos municípios não se dividam em distritos, a cidade é usualmente o primeiro grupo de população que se pode chamar de multifuncional. Tôdas as cidades são sedes administrativas de municípios, e algumas delas são centros de comarcas, uma divisão judicial que inclui vários municípios. As cidades que possuem prefeitura têm prestígio maior que os outros centros do município. A população sente-se atraída para elas, em parte devido a possíveis empregos públicos. As facilidades de transporte dessas cidades as convertem em pontos de importação e exportação dos seus municípios, e o fato de que uma ferrovia fornece pronto acesso aos dois grandes mercados urbanos do país, tem sido importante fator no desenvolvimento de indústrias que representam mais que simples estabelecimentos de serviço para as regiões locais.

Embora os traçados de ruas das cidades no vale do médio Paraíba sejam usualmente retangulares, as variações em topografia e a influência de rodovias e ferrovias fazem com que numerosos povoados tenham formato muito irregular e muitas das ruas sejam irregulares também. As povoações desenvolvem-se em volta de uma praça, em um lado da qual fica uma igreja.

Nos povoados menores, tanto os estabelecimentos comerciais como as habitações, com suas fachadas para o centro, contornam as praças.

À medida que se faz a expansão, as ruas são feitas de forma retangular, paralelas às que circundam a praça. Contudo, no vale do médio Paraíba não há usualmente terra plana suficiente para permitir a expansão igual dos povoados para todos os lados. A expansão faz-se freqüentemente da praça em duas direções opostas, ou talvez em um lado apenas. Isso é especialmente verdadeiro com relação às cidades localizadas nos pequenos vales do rio ou às que se desenvolveram ao longo de estradas principais de transporte.

Os empecilhos e facilidades que influem na direção de seu crescimento, diversificam grandemente a forma das áreas urbanas das cidades Barra Mansa acha-se localizada em uma faixa estreita de terra entre o rio Paraíba e a terra da colina que o margeia. Exceto numa secção no centro, que tem dois quarteirões de largura e três de comprimento, a cidade é construída principalmente ao longo de uma rua

Saindo dêsse caminho principal encontram-se ruas curtas e descontínuas que levam, quer para as encostas das colinas, quer para o rio. Em contraste, Guaratinguetá é uma cidade compacta em cujo centro se encontra uma grande colina. O cume dessa colina é ocupado por uma igreja e uma praça pequena mas bem cuidada.

À volta da praça e nas ruas que levam colina abaixo há lojas, encontrando-se a parte de maior desenvolvimento comercial do lado fronteiro à estação ferroviária e ao rio Paraíba. As secções residenciais encontram-se na parte mais baixa da colina e estendem-se também por dois pequenos vales cavados por correntes tributárias do Paraíba.

A cidade de Caçapava, localizada numa região nivelada, desenvolveu um tipo regular de rua bem como o plano geral da cidade

Grande parte da cidade está compreendida num espaço de cinco quarteirões através dos quais passam, em direção leste-oeste, a ferrovia e a rodovia Rio-São Paulo. Muitos dos estabelecimentos industriais estão localizados à margem ou próximo a essas estradas de transporte. Há estradas também para o norte e para o sul da cidade, em tôrno da qual tem havido considerável desenvolvimento suburbano

### *A variedade de indústrias*

Desde 1930 o desenvolvimento industrial do vale do médio Paraíba tem-se caracterizado por um extraordinário aumento na quantidade e na variedade de produtos manufaturados. Contudo, as pequenas fábricas que servem as regiões locais e satisfazem as necessidades básicas do povo continuam a ser uma parte vital do quadro industrial. Quase todo povoado possui uma, ou várias fábricas de telhas, usadas em todos os tipos de construção.

Além disso, algumas dessas e outras fábricas produzem tijolos, já que a madeira é raramente utilizada como material de construção

Fábricas para beneficiar arroz, café, milho e mandioca, fábricas para bebidas e oficinas de concertos, são comuns por tôda a região. Em contraste com essas indústrias locais, muitas fábricas, recentemente estabelecidas dependem de regiões de fora, tanto por suas matérias primas quanto por seus mercados. As indústrias dessa natureza conferem ao vale do médio Paraíba importância como zona manufatureira e tem auxiliado materialmente a recuperação econômica da região

Tem havido várias razões para êsse desenvolvimento industrial

A mais importante é a função da região como passagem entre as duas grandes cidades de Rio de Janeiro e São Paulo.

Devido a essa função a ferrovia, que liga essas cidades, passa através do vale e fornece acesso aos dois maiores mercados do país. Além disso, a curta

distância por ferrovia ao pôrto do Rio de Janeiro e às principais regiões agrícolas do estado de São Paulo diminui o custo de importação das matérias primas.

Outra atração para a indústria tem sido a mão de obra fácil e relativamente barata. O declínio das culturas agrícolas, principalmente o café, e o movimento de gente para os centros urbanos têm fornecido trabalhadores e, por sua vez, a indústria tem podido atrair trabalhadores suplementares das regiões rurais

Devido também ao custo mais baixo de vida nessas cidades o salário do trabalhador é menor do que o dos grandes centros urbanos, tais como Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte.

Por exemplo, a principal razão dada para a localização da fábrica manufatureira de borracha na cidade de Caçapava foi a de que os salários eram de apenas dois cruzeiros a hora comparados com os de São Paulo, de seis cruzeiros

Além disso, a vantagem de espaço para construção e o custo mais baixo da terra para plantar tem causado, em parte, a localização das indústrias naquela área. Embora haja outras considerações alusivas às fábricas particulares, os fatores citados de localização, transporte, mão de obra e terra, têm sido as principais causas de grande parte do desenvolvimento industrial recente no vale do médio Paraíba.

A relação desses fatores com as fábricas é evidenciada pela vasta variedade de indústrias que se têm estabelecido, não apenas na região como um todo, mas também em determinados municípios. Uma indicação dessa variedade é dada na tabela 8 que classifica as indústrias principais da cidade de Jacareí

TABELA 8

NOME DA FIRMA	Tipo do produto	Número de empregados	Data do estabelecimento
Malharia N S da Conceição, S A	Meias	340	1918
Irmãos Daher Dand, S A	»	131	1928
Indústria de Meias do Vale do Paraíba, Ltda	»	84	1945
Indústrias de Meias Maluf, S A	»	58	1945
São Simão e Companhia, Ltda	»	94	1946
Mogames e Companhia Ltda	»	12	1947
Fábrica de Licores Alfredo Lenciome, Ltda	Licores	30	1931
Cooperativa de Laticínios de Jacareí, Ltda	Leite em pó	18	1934
Cartonagem Progresso, Ltda	Caixas de papelão (cartonagem)	58	1939
Irmãos Del Guerra Indústria e Comércio S A	Artefatos de couro	57	1945
Companhia de Fogos Biagino, S A	Fogos de artifício	401	1945
Fiatex, S A	Roupas de algodão	143	1946
Fábrica de Biscoitos Jacareí, Ltda	Biscoitos	27	1946

Em 1947 as meias e os fogos de artifícios exportados desse município atingiam aproximadamente cada qual, a \$ 700 000, seguiram-se as bebidas, no valor de \$ 450 000, o leite no valor de \$190 000 e arroz, no de \$145 000 Além das indústrias classificadas nessa tabela, muitas firmas menores fabricam e beneficiam produtos tanto para exportação como para consumo local.

### *Algumas indústrias importantes*

Uma lista de indústrias por município não apresenta adequadamente o caráter industrial do vale do médio Paraíba.

Existem estabelecimentos espalhados por toda a região que são indicativos do progresso industrial geral que se tem processado em décadas recentes, em toda a região manufatureira do sudoeste do Brasil (Ver figura 24)

Alguns, como a fábrica Nestlé, em Barão Mansa, o frigorífico em Cruzeiro e as fábricas de papel em Coruputuba já foram mencionados

Outros de importância incluem usinas de ferro e aço, fábricas de têxteis, farinha e alimentos

### *Companhia Siderúrgica Nacional*

O maior estabelecimento do vale do médio Paraíba é a imensa usina de aço do governo, de Volta Redonda, dirigida pela Companhia Siderúrgica Nacional (fig. 29). Antes dessa usina principiar a produção no verão de 1946, toda a produção de ferro-gusa e aço do país provinha de várias pequenas fábricas que empregavam carvão vegetal. A produção ficava muito abaixo das necessidades nacionais, e a falta de uma usina laminadora moderna impedia a manufatura de muitos produtos básicos tais como trilhos, formas estruturais e lâminas pesadas.

Com o estabelecimento dessa moderna usina consumidora de coque, o Brasil tornou-se independente dos mercados estrangeiros quanto ao aço, e adquiriu uma firme base para desenvolvimento industrial.

As matérias primas usadas na usina precisam ser transportadas de consideráveis distâncias. O Brasil possui grandes reservas de ferro e manganês, mas os depósitos de carvão são pequenos e de baixa qualidade. Se necessário, a usina poderá trabalhar inteiramente com coque feito de carvão nacional, mas, a fim de conservar a provisão e aumentar a sua eficiência, cerca de trinta por cento do carvão consumido são importados.

Os principais depósitos de carvão brasileiro estão localizados no estado de Santa Catarina na região em triângulo formado por Criciúma, Tubarão e Llauo Müller (ver figura 1). Em Tubarão o carvão é lavado, para diminuir a cinza, e enviado por uma frota de barcos carvoeiros para o Rio de Janeiro. Daí leva-se o carvão pela Estrada de Ferro Central do Brasil sobre a serra do Mar para a usina de Volta Redonda. Eventualmente ela está planejada para trazer parte do carvão ao ponto de Angra dos Reis e daí para Volta Redonda, pela Rede Mineira de Viação, eletrificada, de bitola de um metro. Antes dessa estrada poder ser usada, porém, uma série de melhoramentos precisa ser feita, sendo uma delas o aprofundamento da baía em Angra dos Reis.

A maior parte dos minérios usados em Volta Redonda vem do estado de Minas Gerais. Minério de ferro de alta qualidade é extraído em Congonhas do Campo e em Itabirito, cerca de 360 quilômetros da usina de aço. Atualmente nenhuma parte da produção dos imensos depósitos de Presidente Vargas é utilizada na usina.

Em lugar disso, todo o minério de ferro dessas cidades é expedido, por ferrovia, para Vitória, e exportado. Os depósitos de minério de manganês de alto grau

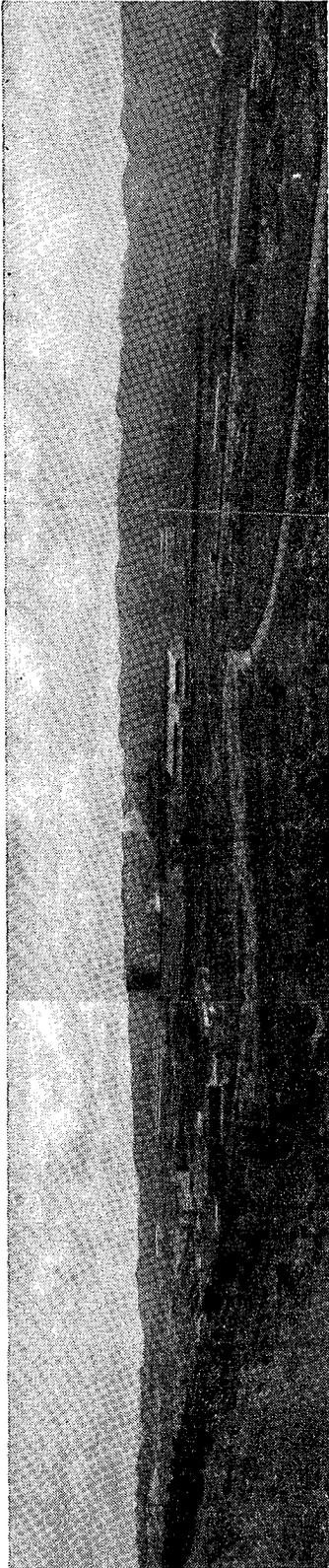


Fig. 29 — Uma vista panorâmica da usina de aço de Volta Redonda. A esquerda, parte da vila operaria da companhia e o novo centro comercial.

utilizados na usina estão localizados em Barneiros, perto da cidade de Belo Horizonte; a cidade de Nova Iguaçu, no estado do Rio de Janeiro, produz ferro polido *spiegeleisen*.

Outro material utilizado na usina vem dos seguintes lugares: minério de cromo do Piauí, de estanho, de São João d'El-Rei, de níquel, de Liberdade, dolomito vermelho de Hargreaves e calcário de Calciolândia e Campo Belo (ver figura 1) O transporte destes materiais, e de outros em menores quantidades, sobrecarregam os atuais meios de transporte da região, apresentando a dificuldade capital para o trabalho contínuo da usina

A Companhia Siderúrgica Nacional construiu não só a maior usina da América do Sul para a produção de aço, como estabeleceu também uma cidade inteira em Volta Redonda

Antes de ter a construção principiado em 1942 Volta Redonda era apenas um pequeno povoado de várias centenas de pessoas, agora a população é de mais de 20 000 Para seus trabalhadores a companhia construiu 3 600 casas de vários tipos Acresce que o novo povoado inclui um centro comercial completo, uma escola técnica, quatro escolas públicas, um hospital, um cinema, dois hotéis e várias igrejas, todas localizadas em terras possuídas pela Companhia Siderúrgica Nacional

A cidade moderna em cada minúcia, contrasta fortemente com os povoados mais antigos no vale do médio Paraíba

#### *Companhia Metalúrgica Barbará*

A Companhia Metalúrgica Barbará, estabelecida em 1938, é uma usina metalúrgica de carvão vegetal localizada 6 quilômetros a oeste de Volta Redonda na orla da cidade de Barra Mansa

Ela produz material de fundição e de forja, especializa-se em canos de ferro e vários tipos de objetos que estão à venda em todas as partes do país.

As matérias primas vêm das mesmas regiões de Minas Gerais que para Volta Redonda, exceto com relação ao calcário, que é obtido a uma pequena distância do sul do estado de São Paulo. Embora muitos dos 929 trabalhadores morem na cidade de Barra Mansa, a Companhia fornece habitação para alguns dos seus trabalhadores num pequeno povoado logo a oeste da fábrica

### *Siderúrgica Barra Mansa*

Uma terceira usina metalúrgica, empregando cerca de 480 trabalhadores, está situada a 2,5 quilômetros a oeste da cidade de Barra Mansa, na vila de Saudade. Esta usina Siderúrgica Barra Mansa, produz tanto ferro-gusa como produtos de aço, que são vendidos principalmente nas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo. Ao contrário da Companhia Metalúrgica Barbará, o óleo é o principal combustível, sendo pequenas quantidades de coque utilizadas para trabalhos de fundição

O ferro bruto fundido na usina é trazido da serra de Itabira, em Gongo Sôco, situada a leste de Belo Horizonte, Minas Gerais (ver figura 1).

### *Moinho de Barra Mansa*

Além das indústrias metalúrgicas, outro estabelecimento de importância regional em Barra Mansa é o grande moinho de farinha de trigo, que emprega cerca de 100 pessoas. Este moinho, construído com o auxílio de técnicos alemães em 1930, está situado perto do centro da cidade ao lado da Estrada de Ferro Central do Brasil

O trigo é importado principalmente da Argentina, através do porto do Rio de Janeiro, e é daí transportado por ferrovia para Barra Mansa. Durante o inverno de 1948 esse moinho foi fechado por ter expirado o acordo comercial com a Argentina, faltando assim o fornecimento do trigo. Conforme foi notado, no capítulo VII, o Brasil está trabalhando para aumentar sua pequena produção doméstica de trigo, num esforço para reduzir sua dependência de fontes estrangeiras

### *Fábrica Nacional de Vagões*

Nos municípios entre Barra Mansa e Cruzeiro não existem indústrias de grande vulto. Os três estabelecimentos principais de Cruzeiro são o frigorífico anteriormente mencionado, um grande curtume, e a Fábrica Nacional de Vagões. Esta última indústria produz vários tipos de vagões de carga, tais como gôndolas, pranchas e tanques, para as ferrovias do Brasil. Parte dessa fábrica data de 1884, quando a Rêde Mineira de Viação (ferrovia) começou a usar o local como depósito de seu material rodante

Em 1930 os edifícios foram então aumentados, assim como as oficinas de consertos

Desde 1945 a fábrica inteira foi alugada à firma, que é um dos principais fabricantes de vagões do Brasil. O aço utilizado na fábrica vem de Volta Redonda; contudo as estruturas e as juntas são importadas dos Estados Unidos

Os carros feitos de madeira são construídos de peroba rosa, madeira muito resistente procedente do estado do Paraná. Em julho de 1948 a fábrica, empregando 288 trabalhadores, estava produzindo seis carros por dia.

### *Companhia Taubaté Industrial*

Dentre as várias fábricas têxteis na região oeste do vale do médio Paraíba, uma das maiores é possuída pela Companhia Taubaté Industrial (Fig. 30). Uma variedade de artigos é feita de algodão, do qual vinte por cento vêm do estado de São Paulo. Os produtos, são vendidos em tôdas as partes do Brasil e parte é exportada para outros países da América Latina. A firma, fundada em 1891, é mais antiga que a maioria das indústrias da região. Alguns anos mais tarde, causou dano considerável um incêndio provocado por fagulhas da caldeira, que fôra acesa com cascas de café. Desde o incêndio, em 1898, a fábrica desenvolveu-se notavelmente, sendo o novo edifício da administração, construído em 1945, o maior de Taubaté.

Muitos benefícios e serviços estão à disposição dos seus 1 872 empregados.

Além de possuir 138 casas, a companhia dirige um restaurante, uma escola maternal e um teatro; fornece serviço médico aos seus trabalhadores e respectivas famílias e possui uma colônia de férias na costa do Atlântico, ao sul de Taubaté.

### *Companhia Panal.*

A Companhia Panal, também localizada em Taubaté, é uma pequena usina de petróleo que destila óleo cru de chisto extraído a curta distância ao sul da cidade de Tremembé (Fig. 31).<sup>62</sup> Os depósitos de chisto betuminoso também têm sido encontrados nos municípios de Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Taubaté e Caçapava. Crê-se que as reservas da Bacia Terciária de São Paulo são grandes.<sup>63</sup> Essa fábrica foi estabelecida em Taubaté, em 1891, e por muitos anos forneceu gás para iluminar a cidade. Com a vinda da eletricidade o trabalho foi paralisado. Foi utilizado só ocasionalmente, para produzir pequenas quantidades de óleo.

Depois de principiada a Segunda Grande Guerra, porém o interesse nos depósitos de chisto da Bacia Terciária reviveu, e as instalações em Taubaté começaram a funcionar como usina-pilôto para demonstrar possibilidades de futuro desenvolvimento. Em julho de 1948 a produção atingiu quase 1 514 litros diários de óleo cru, de chisto que continha cêrca de dez por cento de petróleo. Contudo, novas instalações para aumentar essa produção haviam sido encomendadas nos Estados Unidos.

Uma notícia recente declara que a companhia localizada na cidade de São Paulo planeja explorar jazidas no município de Pindamonhangaba.

Espera-se que a usina que está sendo estabelecida na cidade de Pindamonhangaba produza 100 toneladas de óleo cru diariamente.<sup>64</sup>

<sup>62</sup> Outros materiais extraídos em pequenas quantidades, no vale médio do Paraíba, são: argila, areia, cascalho, cal, calcário, dolomito, turfa e linhito.

<sup>63</sup> LUCIANO JACQUES DE MORAIS, "Bacia Terciária do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo *Geologia*, Boletim L, n° 2, 1945 (São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras), p. 11.

<sup>64</sup> "Development of Brazil Shale Oil Deposits is Planned"; *Brazilian Bulletin*, VI (July 1, 1949) (New York: Brazilian Government Trade Bureau) p. 5.

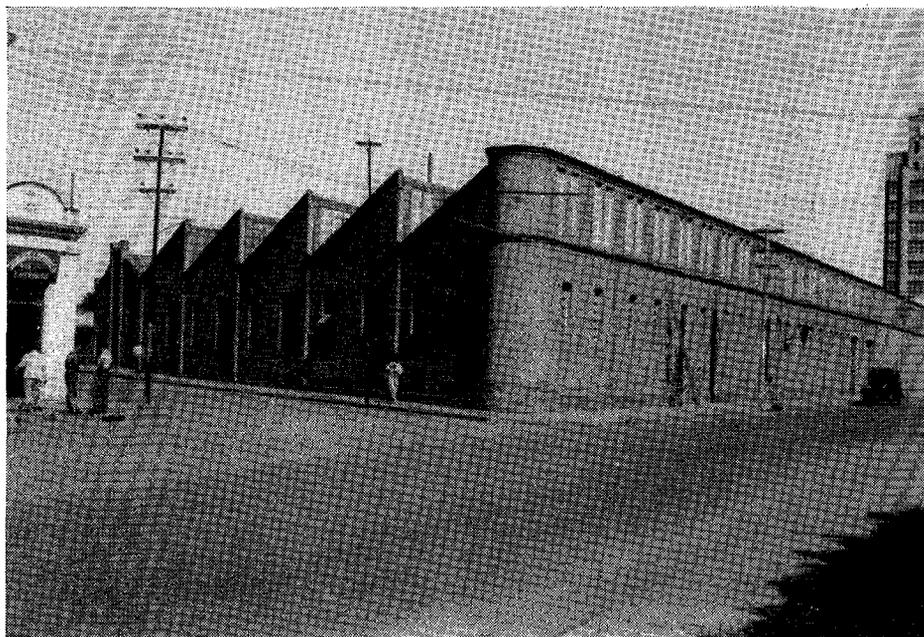


Fig 30 — Companhia Taubaté Industrial na cidade de Taubaté Essa grande fábrica têxtil de algodão emprega 1 872 operários

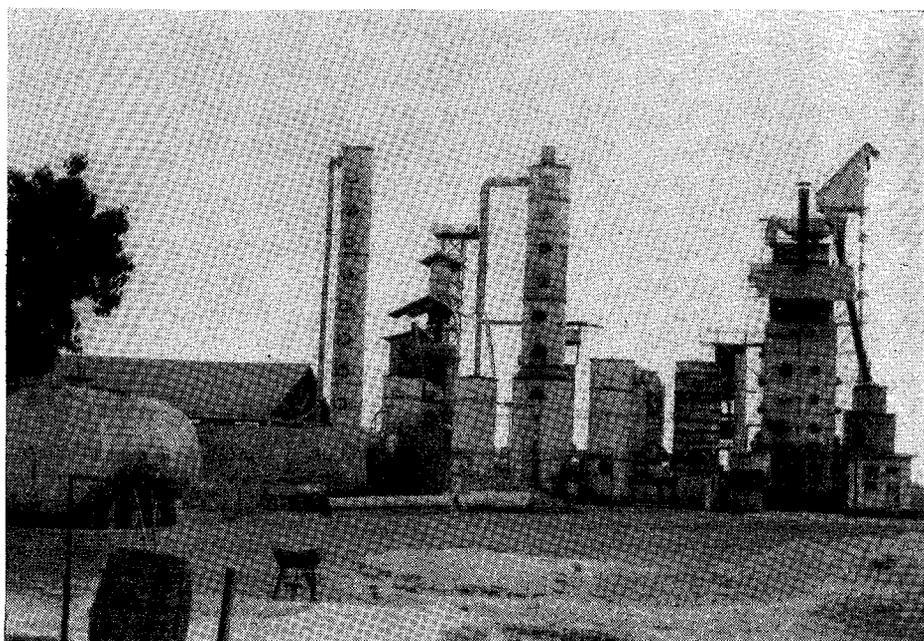


Fig 31 — A Companhia Panal na cidade de Taubaté Essa usina-pilôto produz óleo cru dos depósitos de chisto betuminoso no município de Tremembé

## SUMÁRIO

A população do vale do médio Paraíba vive, em grande parte, em povoações aglomeradas.

Nas regiões rurais as vilas de 100 a 500 habitantes são comuns e mesmo em fazendas individuais as casas de trabalhadores tendem a se reunir em agrupamentos. Os principais povoados em todos os municípios são as cidades, que contêm quase quarenta e oito por cento da população total da região. Devido à sua função administrativa e sua localização em rotas principais de transporte entre Rio de Janeiro e São Paulo, êsses centros municipais têm tido maiores oportunidades de desenvolvimento.

Duante as décadas mais recentes a localização favorável dessas cidades serviu para atrair muitas indústrias, cuja presença, por sua vez, veio a se tornar um elemento adicional de desenvolvimento. À medida que a expansão industrial do Brasil continua, é razoável esperar que as facilidades de transporte e a excelente relação com os mercados assegure ao vale do médio Paraíba um lugar de relêvo no futuro desenvolvimento local.

## CAPÍTULO IX

## SUMÁRIO DAS CONCLUSÕES

O desenvolvimento da produção de café duante a maior parte do século dezenove tornou o vale do médio Paraíba uma das mais prósperas regiões do sudeste do Brasil. Contudo, à medida que o centro de produção se deslocava constantemente para o oeste, para terras novas e melhores, o cultivo do café declinou e a decadência espalhou-se sobre o vale do médio Paraíba. Desde o fim da Primeira Grande Guerra, a região vem lentamente emergindo de seu estado econômico de depressão.

A recuperação tem sido feita pelo aparecimento de várias atividades novas.

As três mais importantes são o desenvolvimento comercial da produção de arroz, a notável expansão dos laticínios, e o desenvolvimento industrial. Estas três atividades, com outras menores, tornam a região razoavelmente próspera, embora os solos, em muitos lugares, não tenham recuperado sua perda em fertilidade e a erosão nas vertentes seja ainda um sério problema.

Êste estudo descreve a base física nas atividades relativas à utilização da terra, mostra a relação entre o desenvolvimento histórico e as atuais atividades econômicas, apresentam as mudanças que estão principiando a ocorrer no sistema de propriedades, analisa o cenário atual da utilização da terra e descreve os tipos de núcleos de povoamento, indicando a natureza dos estabelecimentos industriais.

*A base física nas atividades relativas à utilização da terra*

As condições físicas de relêvo, clima, solos e vegetação natural favorecem uma variada e abundante produção agrícola. Esta região, que jaz entre o grande arco do rio Paraíba e o limite a leste do município de Barra Mansa, contém três grandes tipos de relêvo: 1) a várzea do rio Paraíba; 2) as colinas terciárias e cris-

talinas, de onduladas a escarpadas; e 3) as vertentes abruptas e cumes das montanhas. O clima do vale do médio Paraíba, compreendido dentro do grupo C na classificação de KÖPPEN, é vantajoso tanto para o homem como para as culturas

Exceto nas vertentes mais altas das montanhas, as temperaturas são geralmente amenas. As temperaturas máximas durante o mês mais quente, fevereiro, são registadas em estações ao longo do rio Paraíba, na vasta bacia terciária do estado de São Paulo.

Duante a estação mais fresca as geadas caem ocasionalmente em partes mais baixas da bacia, ao longo do rio, porém apenas nas montanhas acima de aproximadamente 900 metros são elas uma ocorrência anual. Os solos da região são divididos, conforme a origem, em três grandes grupos. Um grupo se encontra nas rochas cristalinas, outro é derivado de depósitos terciários, e um terceiro se desenvolveu pelos depósitos quaternários da várzea. Os solos cristalinos e terciários, longamente cultivados, são em geral ácidos e deficientes em material orgânico. Isso é especialmente verdadeiro quanto aos solos que foram por muito tempo usados no cultivo do café.

Os solos quaternários da várzea que apresentam alta porcentagem de argila são os mais importantes na produção comercial do arroz.

Os solos da maior parte da região necessitam contínuas aplicações de matéria orgânica e calcário pulveizado para restaurar sua capacidade original de produtividade. Embora se creia que a cobertura de vegetação fôsse originariamente florestal, o vale do médio Paraíba é agora coberto principalmente de capim, do qual a variedade mais encontrada é o capim goidura. Espalhados aqui e ali, sobre as regiões habitadas, há vegetação rasteira e árvores, e na bacia terciária maior, ao longo do rio Paraíba, encontra-se, ocasionalmente, mata espessa.

Só as vertentes mais altas das montanhas que o limitam, permanecem, em grande parte, cobertas de floresta virgem.

Devido a essa remoção quase completa de vegetação natural das partes mais baixas do vale, as inundações têm aumentado em frequência e intensidade.

#### *Relação entre o desenvolvimento histórico e as atividades econômicas atuais*

O sudeste do Brasil experimentou sucessivos períodos de prosperidade e depressão que deixaram sua marca na paisagem do vale do médio Paraíba.

O período de efeito mais forte e mais longo foi o do café. Este produto espalhou-se largamente durante o século dezenove e tornou-se a base da vida econômica de toda a região. Contudo, o centro de produção deslocou-se para o oeste. Os solos do vale do médio Paraíba diminuíam de fertilidade e a facilidade de mão de obra abundante e barata perdeu-se com a libertação dos escravos em 1888. Por essas razões o cultivo de café declinou, e por estar a economia baseada nessa monocultura, a região, entrou em decadência.

À medida que os cafêzais pereciam e a terra se transformava em pastagens, a criação de gado adquiria uma importância sempre crescente. Só depois de terminada a primeira Grande Guerra principiou a agricultura a recuperar parte de sua importância perdida. Auxiliado pelo Departamento de Agricultura de

São Paulo, o cultivo de arroz, nas várzeas antes não utilizadas, da bacia terciária, desenvolveu-se rapidamente.

Canais de drenagem e irrigação foram construídos à medida que as terras, primeiro no lado sul e depois no lado norte do rio, começaram a produzir.

O cultivo de arroz continuou a expandir-se, e atualmente se encontra em faixas interrompidas, ao longo das duas margens do rio Paraíba, entre as cidades de Jacareí e Valparaíba. De 1930 a 1940 a produção de laranjas para exportação aumentou notavelmente no vale do médio Paraíba, assim como em outras partes ao sudoeste do Brasil. Vastas regiões de pastagem permanente foram plantadas de laranjais, à medida que a febre de especulação se espalhou pelo vale. Contudo um mínimo de capital foi investido na indústria.

As árvores eram com frequência plantadas muito próximas uma da outra, num esforço de obter uma produção maior. Por vários anos esse método provocou decréscimo de colheitas, diminuição no tamanho das frutas, e sombra excessiva, que acarretou parasitos. Muitos dos pomares atacados por uma praga conhecida como tristeza, foram destruídos e replantados para pastagem. A interrupção da exportação durante a segunda guerra mundial impediu o abastecimento dos mercados europeus. Existe atualmente pouco interesse no cultivo da laranja, e sua produção total no vale do médio Paraíba é pequena.

### *O sistema de propriedade*

O latifúndio, ou grande propriedade é o sistema tradicional de organização agrária no vale do médio Paraíba, assim como no resto do Brasil. Sob esse sistema, no qual a propriedade e os lucros estão concentrados nas mãos de poucos proprietários, uma grande maioria da população rural permanece sem terra, sem um sentimento forte de ligação a qualquer lugar particular. O desejo dos proprietários em ter lucros rápidos e grandes incentivam a utilização de métodos agrícolas imprevidentes, que têm agido em detrimento dos recursos florestais e de solo da região. O trabalho faz-se, nas fazendas, sob uma variedade de contratos verbais entre os proprietários e os colonos. Esses contratos envolvem arranjos sob os quais o trabalhador, em troca pelo direito de viver numa fazenda e de cultivar um pequeno pedaço de terra, trabalha por certo número de dias por semana ou realiza alguma tarefa específica.

Os arranjos estão lentamente se tornando mais favoráveis aos colonos. Em algumas fazendas pagam-se salários em adição ao direito de viver na propriedade. Essa tendência certamente continuará, em vista da carência geral de trabalhadores agrícolas e da crescente oportunidade de emprêgo em novas indústrias nas cidades.

Embora grande porção da terra da região esteja compreendida em relativamente poucas fazendas, o tamanho médio das propriedades rurais está gradualmente diminuindo. As terras continuam a ser subdivididas entre herdeiros e as propriedades são de vez em quando postas a venda em pequenas unidades, resultando daí o aumento da classe dos proprietários. Com o aumento de pessoas empenhadas em obter a subsistência à custa de sua própria propriedade, o solo deverá receber maior cuidado e ser tratado como uma fonte exaurível.

*Tipos de núcleos de povoamento e natureza do desenvolvimento industrial*

Quase metade da população total do vale do médio Paraíba vive nas 18 sedes de municípios. Durante as últimas duas décadas êsses centros têm aumentado em população em proporção mais rápida que as cidades, vilas e secções rurais da área. O motivo dêsse desenvolvimento urbano reside, em grande parte, no fato de terem sido estabelecidas nessas cidades, durante os últimos vinte anos, muitas indústrias que fornecem maior oportunidade de emprêgo

As indústrias têm sido atraídas para a região e para as sedes de município por uma série de razões, dentre as quais sobressaem: 1) a localização do vale do médio Paraíba, entre os dois grandes mercados do Rio de Janeiro e de São Paulo; 2) as facilidades de transporte obtidas pelas ferrovia e rodovia, que atravessam a região; 3) a facilidade e o preço relativamente barato da mão de obra; e 4) o preço menor da terra para plantar, do que nas cidades menores do sudeste do Brasil. A relação dêsses fatores com o desenvolvimento industrial é evidenciada pela grande variedade de indústrias que têm sido estabelecidas. Encontram-se entre as indústrias mais importantes a produção de ferro, aço, têxteis, papel e explosivos

O desenvolvimento industrial, fornecendo outro importante campo de atividade, aumenta a base econômica e empresta maior estabilidade à economia do vale do médio Paraíba.

*O atual panorama de utilização da terra*

As pastagens permanentes cobrem a maior parte da região do vale do médio Paraíba. Localizadas em duas vastas faixas paralelas, uma de cada lado do rio, as terras de pastagem expandiram-se em detrimento das culturas agrícolas. As colinas, dantes cobertas de cafêzais e laranjais, estão agora transformadas em pastos, principalmente para a criação de gado.

A constante e crescente necessidade de leite para as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo e o transporte ferroviário direto a essas cidades determinaram o aumento de rebanho bovino e o rápido desenvolvimento dos laticínios. Nesse cenário de pastagens permanentes existem secções utilizadas para culturas, plantações de eucalipto, povoados e as sedes de fazendas. Entre as faixas de terras de pastagens e o rio Paraíba, dentro das duas bacias terciárias, grandes secções da várzea têm sido recuperadas para a agricultura comercial. O cultivo do arroz, na várzea, no estado de São Paulo, desenvolveu-se muito. Entre os campos recuperados para a produção de arroz e o rio Paraíba, a várzea em geral permanece inútil, exceto nas matas ao longo do rio, que fornecem lenha para os habitantes locais.

A várzea menor, no município de Resende, é o centro da produção de cana de açúcar. Em ambas as regiões de planície inundável, há manchas, aqui e acolá, destinadas à produção de legumes, para os mercados do Rio de Janeiro e de São Paulo. Em sua maioria as florestas limitam-se às montanhas da orla da bacia

Contudo, a proporção de terra ocupada por florestas naturais é pequena.

A fim de suprir as necessidades dos habitantes e as das indústrias, grande número de eucaliptos tem sido plantado dentro das duas faixas de pastagens de

colina, para fornecer lenha. A parte leste da região se encontra na margem da zona de veraneio e de férias dos habitantes do Rio de Janeiro.

Essa indústria de veraneio do vale do médio Paraíba centraliza-se no Parque Nacional do Itatiaia, localizado no município de Resende. A temperatura fresca e o cenário montanhoso atraem, durante o verão, gente das cidades úmidas da zona costeira.

Assim, o vale do médio Paraíba, apresenta hoje um quadro de utilização da terra relativamente diversificado. Fatores geográficos favoráveis possibilitaram, grandemente a região emergir de um período de decadência causado pela dependência econômica do cultivo do café.

A proximidade e as facilidades de transporte para o Rio de Janeiro e São Paulo contribuíram para o desenvolvimento do laticínio como a indústria principal. As grandes e crescentes quantidades de terra de pastagem são benéficas para os solos empobrecidos e para as vententes expostas.

O cultivo de arroz é favorecido não só pelas facilidades de transporte aos mercados, como também pelas condições físicas de umidade, solos e topografia da várzea. O desenvolvimento industrial tem sido grandemente estimulado por estar a área localizada na região de maior capacidade de consumo do Brasil, e pela existência de estradas principais de transporte. A grande importância geográfica do vale do médio Paraíba reside na sua localização e na sua função de passagem entre as duas grandes cidades do Rio de Janeiro e São Paulo.

Este fato, combinado com as outras vantagens da região, assegura ao vale do médio Paraíba um papel importante no desenvolvimento regional do sudeste do Brasil.

## BIBLIOGRAFIA

### *Livros*

- Bacia do Paraíba* Anuário Fluviométrico n° 4 São Paulo: Ministério da Agricultura, Departamento Nacional de Produção, Divisão de Águas, 1° Distrito, 1943
- Brazil - 1939/40* Rio de Janeiro: Ministry of Foreign Affairs, 1940
- Brazil - 1943* Rio de Janeiro: Ministry of Foreign Affairs, 1944
- BRUNHES, Jean *Human Geography* Translated by I. C. Le Compte Edited by I. Bowman and R. E. Dodge Chicago: Rand McNally and Co., 1920
- DENIS, P. *Brazil* Translated by Bernard Miall London: T. Fisher Unwin, 1911
- Divisão Administrativa e Judiciária do Estado do Rio de Janeiro, Quinquênio 1944-1948.* Niterói: Departamento Geográfico e do Distrito Regional de Geografia, 1948.
- Divisão Territorial do Brasil* Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1945
- ESCRAGNOLLE TAUNAY, Afonso de *Pequena História do Café no Brasil 1827-1937* Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1945
- Estatística Agrícola - 1944* São Paulo: Departamento Estadual de Estatística, 1947.
- Estradas de Ferro do Brasil - 1947* Suplemento da "Revista Ferroviária" Rio de Janeiro: Revista Ferroviária, 1948
- HILL, Lawrence F. (ed) *Brazil* Berkeley: University of California Press, 1947
- HUNNICUTT, Benjamin H. *Brazil Looks Forward* Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1945
- JAMES, Herman G. *Brazil After a Century of Independence* New York: The Macmillan Co., 1925

- JONES, Claience F. *South America*. New York: Henry Holt and Co, 1930
- KELSEY, Vera. *Seven Keys to Brazil* New York: Funk and Wagnalls Co, 1940.
- NASH, Roy *Conquest of Brazil* New York: Harcourt, Brace and Co, 1926
- SETZER, José *Contribuição para o Estudo do Clima do Estado de São Paulo*. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas, 1946 Reprinted from Boletim "D E R.", vols. IX a XI (Outubrio de 1943 a Outubrio de 1945).
- SMITH, T Lynn *Brazil: People and Institutions*. Baton Rouge: Louisiana State, University Press, 1946
- VASCONCELOS, Max. *Vias Brasileiras de Comunicação*. Estrada de Ferro Central do Brasil. 6ª edição Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1947.
- ZARUR, Joige *A Bacia do Médio São Francisco* Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1946

## PANFLETOS

- Anuário*. Published by the Observatório Nacional do Rio de Janeiro para o ano de 1941. Ano LVII Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1940
- Aspectos do Vale do Paraíba e do Seu Reerguimento no Govêrno Ademar de Barros* Taubaté: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, Instituto Agrônômico do Estado de São Paulo em Campinas, 1940
- MORAIS DIAS, Prudente de. *Cultura do Aroz no Vale do Paraíba* São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1946
- Normais Climatológicas* Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Meteorologia, 1941
- O Vale do Paraíba* São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1940
- Relatório da Comissão de Estudos para Recuperação Econômica da Região Assolada no Vale do Paraíba* Rio de Janeiro: Confederação Nacional do Comércio, 1949.
- SETZER, José *O Problema dos Cafêzais Novos em Tenas Roxas Cansadas* Boletim dos Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização N° 3, 1944 Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agrônômicas.
- Sombreamento dos Cafêzais pelo Ingazeiro* São Paulo: Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, Departamento da Produção Vegetal — Divisão de Fomento Agrícola, 1948
- Timber in Brazil* New York: Brazilian Government Trade Bureau, 1945.

## ARTIGOS

- ALMEIDA, João Carlos de "Cidades e Vilas do Estado de São Paulo", *Boletim do Departamento Estadual de Estatística do Estado de São Paulo*, Boletim N° 2 — 2.º trimestre, 1947, pp 47-73
- "População de São Paulo, 31-XII-1945", *Boletim do Departamento Estadual de Estatística do Estado de São Paulo*, Boletim n° 3 — 3.º trimestre, 1947, pp 37-47
- "São Paulo no Brasil", *Boletim do Departamento Estadual de Estatística do Estado de São Paulo*, Boletim n° 1 — 1.º trimestre, 1947, pp 49-55
- AMARANTE ROMARIZ, Doia de "O Gado na Expansão Geográfica do Brasil", *Boletim Geográfica*, VI (Maço de 1948), pp 1471-75
- BEZERRA DOS SANTOS, Lindalvo "Buios de Carga", *Revista Brasileira de Geografia*, II (Outubrio, 1940), p 647
- "Floresta da Encosta Oriental", *Revista Brasileira de Geografia*, II (Outubro, 1940), p 649
- BRANNER, John Caspei "Outlines of the Geology of Brazil to Accompany the Geologic Map of Brazil", *Bulletin of the Geological Society of America*, XXX (June, 1919), pp 189-337.

- CARVALHO, Eloisa de. "Fabricante de Farinha", *Revista Brasileira de Geografia*, X (Abril-Junho, 1948), p 313
- "O Mandioca", *Revista Brasileira de Geografia*, X (Abril-Junho, 1948), p 313
- CASTRO SOARES, Lúcio de "Cano de Bois", *Revista Brasileira de Geografia*, III (Julho-Setembro, 1941), p 667.
- COELHO DE SOUSA, Elsa "Boiadeiro", *Revista Brasileira de Geografia*, VIII (Julho-Setembro, 1946), p 385
- "Cafèzal", *Revista Brasileira de Geografia*, VII (Julho-Setembro, 1945), pp 495-500.
- "Canavial", *Revista Brasileira de Geografia*, VIII (Janeiro-Março, 1946), pp. 149-53.
- "Carvoeiro", *Revista Brasileira de Geografia*, VIII (Outubro-Dezembro, 1946), p 585
- "Colheita de Cafè", *Revista Brasileira de Geografia*, VII (Julho-Setembro, 1945), pp 503-04
- "Feira de Gado", *Revista Brasileira de Geografia*, VIII (Julho-Setembro, 1946), pp 389-90
- COLBY, C C "The Railway Traverse as an Aid in Reconnaissance", *Annals of the Association of American Geographers*, XXIII (1933), pp 157-64
- COSTA PEREIRA, José Veíssimo da. "Agregado", *Revista Brasileira de Geografia*, IX (Julho-Setembro, 1947), pp 459-61.
- "Casa do Agregado", *Revista Brasileira de Geografia*, IX (Julho-Setembro, 1947), pp. 462-64.
- DAVIS, C M "Changes in Land Utilization on the Plateau of Northwestern Colorado", *Economic Geography*, XXIII (October, 1942), pp 379-88
- DEFFONTAINES, P "Mountain Settlement in the Central Brazilian Plateau", *Geographical Review*, XXVII (July, 1937), pp. 394-413
- "Observations de M Deffontaines (suite de sa communication sui le Rio Paraíba du Brésil)", *Bulletin de l'Association de Geographes Français*, n° 124 (Juillet-Octobre, 1939), pp 162-63.
- "Le Paraíba, étude de fleuve au Brésil", *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, n° 123 (Juin, 1939), pp 138-46.
- "Os Vosges no Brasil ou a Serra da Mantiqueira ao Redor de Campos do Jordão", *Boletim Geográfico*, V (Janeiro de 1948), pp 1113-15
- "Development of Brazilian Shale-Oil Deposits is Planned", *Brazilian Bulletin*, VI (July 1, 1949), New York: Brazilian Government Trade Bureau, p 5.
- JAMES, P. E "A Specialized Rice District in the Middle Paraíba Valley of Brazil", *Michigan Papers in Geography*, IV (1934), pp 349-58 Reprinted from: *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters*, XIX (1933)
- "The Surface Configuration of Southeastern Brazil", *Annals of the Association of American Geographers*, XXIII (September, 1933), pp 165-93
- LONG, Robert G "Volta Redonda: Symbol of Maturity in Brazilian Progress", *Economic Geography*, XXIV (April, 1948), pp 149-54
- MATOS, Alírio H De "Determinação da Altitude do Pico da Bandeira na Serra do Caparaó", *Revista Brasileira de Geografia*, ano V (Outubro-Dezembro, 1943), pp 551-58
- MORAIS, Luciano Jacques de "Bacia Terciária do Vale do Rio Paraíba, Estado de São Paulo", *Geologia*, Boletim L, n° 2 (1945), São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, pp 3-25
- QUINTIERE, Léia "O Bananeiro", *Revista Brasileira de Geografia*, VIII (Abril-Junho, 1946), pp 257-58
- RIO PINHO, Maria Luísa "Monografia de Fazenda: a Fazenda "Engenho d'Água", em Guaratinguetá", *Geografia*, XXXVIII, n° 1 (1944), São Paulo: Universidade de São Paulo, Boletins da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, pp 7-33
- ROWE, L S "Municipal Progress in Brazil — the cities of the State of São Paulo", *American Journal of Sociology*, XIII (January, 1908), pp 508-12

- SAUER, C O "Mapping the Utilization of the Land", *Geographical Review*, VIII (July, 1919), pp. 47-54.
- "The Problem of Land Classification", *Annals of the American Association of Geographers*, XI (1921), pp. 3-16.
- SCHAEFFER, Regina Pinheiro Guimaraes Espindola. "Derrubada", *Revista Brasileira de Geografia*, VIII (Outubro-Dezembro, 1946), p. 587.
- SETZER, José. "Levantamento Agro-Geológico do Estado de São Paulo", *Revista Brasileira de Geografia*, ano III (Janeiro a Março, 1941), pp. 82-107.
- SMITH, T. Lynn "The Locality Group Structure of Brazil", *American Sociological Review*, IX (February, 1944), pp. 41-49
- U S. Department of Agriculture, Office of Foreign Agricultural Relations. "Brazil's Orange Crop Larger", *Foreign Crops and Markets*, LIV (June 23, 1947). Washington: Government Printing Office
- "Volta Redonda Report Shows Big Output Rise; Good Profits on Sales at Home and Abroad", *Brazilian Bulletin*, New York: Brazilian Government Trade Bureau; VI (June, 1949), pp. 1-2.

#### Diversos

- Comércio Exterior do Brasil* Serviço de Estatística Econômica e Financeira, Ministério da Fazenda, ns. 12 e 12 A, janeiro a dezembro, 1936 a 1940 Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1941
- Economic Review of Brazil — 1947*. International Reference Service, U S. Dept. of Commerce, Office of International Trade, Vol. V, No. 78 (October, 1948), Washington: Government Printing Office.
- Estimativas da População do Estado de São Paulo para 1.º de Janeiro de 1947*. São Paulo: Departamento Estadual de Estatística, 1948 (Mimeographed).
- RAMOS, Frederico da Silva. *Geografia do Município de Lorena* Rio de Janeiro: September, 1943. (Mimeographed).

#### MAPAS

- Brazilian Municípios Maps 1 : 100 000. Maps for each of the eighteen *municípios* were used Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia.
- Estado de São Paulo, Brasil. 1 : 100 000. São Paulo: Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo.
- Fôlha de Bananal. Edição Provisória, 1928.
- Fôlha de Lorena Edição Provisória, 1928.
- Fôlha de Pindamonhangaba. Edição Preliminar, 1919.
- Fôlha de Taubaté. Edição Provisória, 1928.
- Fôlha de São Bento, Edição Preliminar, 1920.
- Região do Vale do Paraíba entre Caçapava e Resende. 1 : 100 000. Serviço Geográfico e Histórico do Exército, 1940
- Army Map Service of Eastern South America, H 401 Sheet S-F-23-E Rio de Janeiro. 1 : 500,000. Washington: Army Map Service, 1943
- International Map of the World Sheet S-F-23. Rio de Janeiro e São Paulo Provisional Edition 1922 1 : 1 000 000. American Geographical Society of New York
- Carta Hipsométrica do Estado de São Paulo 1 : 1 000 000. São Paulo: Instituto Geográfico e Geológico, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. 1943.
- Carta da Viação Férea dos Estados Unidos do Brasil. 1 : 2 000 000. Ministério da Viação e Obras Públicas. 1909
- Mapa dos Estados Unidos do Brazil 1 : 3 000 000 Paris: Instituto Geográfico de Paris 1904

## RÉSUMÉ

La région de la vallée du Paraíba considérée comme appartenant au Paraíba moyen, se trouve entre le grand arc du Paraíba et la partie est du municípe de Barra Mansa. Le relief présente trois types bien définis:

- 1° — les fonds de la vallée;
- 2° — les collines tertiaires et cristallines;
- 3° — les versants

Le climat du moyen Paraíba possède d'une manière générale, un climat qui correspond au groupe C de la classification de Köppen, lequel est favorable tant pour l'activité humaine comme pour les cultures. La température est habituellement agréable, sauf dans les hauts sommets des versants. Les températures maxima se manifestent pendant le mois de février.

Pendant la saison froide, les gelées sont observées occasionnellement, jusque dans les parties plus basses de la vallée, au long de la rivière, et elles se répètent annuellement, seulement dans les montagnes qui se trouvent au-dessus de 900 mètres. Les sols de la région en question peuvent être divisés, suivant leur origine, en trois types: les roches cristallines, les dépôts tertiaires et les dépôts quaternaires, des fonds de la vallée.

Les sols cristallins et tertiaires sont généralement acides et manquent de matériel organique. Les sols quaternaires qui possèdent beaucoup d'argile sont importants dans les cultures du riz. Ces sols exigent d'une manière générale des fertilisants pour augmenter leur capacité de production.

La vallée est pleine de pâturages, la graminée connue sous le nom de "capim gordura" est de beaucoup la préférée pour la formation des champs. On rencontre dans le bassin du tertiaire qui longe le Paraíba quelques forêts denses.

Les inondations sont fréquentes par manque de végétation naturelle dans les parties plus basses de la vallée.

Le sud-ouest du Brésil a passé par plusieurs phases de prospérité et de décadence qui ont laissé des vestiges bien nets dans la région en question.

La période de plus grande et plus longue prospérité fut celle du café, qui s'est répandu dans la région pendant le XIX<sup>ème</sup> siècle et est devenue la base de l'économie de toute la région.

Avec le déplacement du centre de production vers l'ouest, la production de café diminua sensiblement, situation qui s'aggrava encore par de manque de main-d'œuvre, bon marché qui était représentés par l'esclave, lequel devint libre en 1888.

À mesure que périsaient les plantations de café et que les terrains se transformaient en pâturages, l'élevage du bétail s'imposa dans le cadre économique de la région.

Ce fut seulement après la grande guerre que l'agriculture commença à récupérer son importance d'autrefois. Le gouvernement de l'Etat de São Paulo a contribué dans ce sens, en donnant toutes les facilités pour établir la culture du riz dans le bassin du tertiaire, lequel était sans utilisation, ou furent ouverts des canaux d'assèchement et d'irrigation.

La culture du riz s'est répandue et se trouve actuellement principalement entre les villes de Jacareí et Valparaíba, occupant les terrains des deux rives de la rivière Paraíba.

L'exportation d'oranges a pris une bonne importance entre 1930 et 1940, augmentant cette culture tant dans la région en question comme dans toute le sud-ouest du Brésil. Aujourd'hui cette culture a de beaucoup diminuée.

La grande propriété constitue le système traditionnel de l'organisation agricole au Brésil. Ce système concentre les propriétés dans les mains de quelques propriétaires qui emploient des méthodes imprévoyantes, en détruisant les forêts et en exposant les terrains à l'érosion, très active dans cette région, ce qui enlève l'humus et appauvrit les sols. Les propriétaires établissent avec les paysans des contrats verbaux, lesquels résultent en une obligation pour le paysan de travailler un certain nombre de jours par semaine le propriétaire ou à rendre des services par lui déterminés, comme compensation de pouvoir vivre dans la propriété et de cultiver un morceau de terrain. Comme la main-d'œuvre commence à manquer les propriétaires se disposent à payer un certain salaire à côté du contrat verbal sus-mentionné.

Le manque de main-d'œuvre pour l'agriculture provient des garanties créées pour l'ouvrier des industries, provoquant une concentration de travail dans les villes.

Quoiqu'une grande partie de la région soit encore occupée par des grandes propriétés leur grandeur moyenne commence à diminuer et les terres continuent à être subdivisées entre les héritiers ou à être vendues en petits lots, augmentant ainsi le nombre des propriétaires.

Presque la moitié de la population de la région en question, vit dans les sièges des 18 municípes qui la forme, ceci à cause des industries qui se multiplient dans ces villes. La localisation des industries dans cette région provient d'ailleurs des facteurs suivants:

- 1) d'être la vallée située entre les marchés de consommation de Rio de Janeiro et São Paulo;
- 2) facilités de transport vers les centres de consommation;
- 3) main-d'œuvre plus facile et à bas prix;
- 4) prix plus avantageux des terres.

Les collines autrefois occupées par les plantations de café et d'oranges sont maintenant couvertes par des pâturages.

Le lait et ses produits, grâce aux facilités de transport, ont trouvé un marché dans l'Etat de São Paulo et du Distrit Fédéral.

La culture du riz se développe rapidement dans les fonds de la vallée entre les pâturages et la rivière Paraíba.

La canne à sucre a trouvée, dans le municípe de Rezende, d'excellentes conditions pour sa culture.

Dans les parties sujettes à des inondations sont rencontrées les cultures de légumes, lesquels sont consommées par les marchés de São Paulo et Rio de Janeiro.

Le Parc Nacional de L'Itatiaia situé dans la région est dans le municípe de Rezende, Etat de Rio de Janeiro, est un point d'attraction du tourisme.

## RESUMEN

La región del valle del medio Paraíba está situada entre el gran arco del río Paraíba y el este del municípe de Barra Mansa. El relieve presenta tres tipos diferentes: 1) "várzea" del río Paraíba; 2) colinas terciarias y cristalinas; 3) las vertientes abruptas y comunes de las montañas.

El clima pertenece al grupo C de la definición de Köppen. La temperatura es generalmente amena, excepto en las vertientes más elevadas de las montañas.

Las temperaturas máximas se presentan en el mes de febrero y son registradas por estaciones instaladas a lo largo del río Paraíba en la gran cuenca terciaria del Estado de S. Paulo.

Durante la estación más fresca las heladas caen en las partes más bajas de la cuenca, a lo largo del río, pero sólo en las montañas, con 900 metros de altura, ocurren anualmente. Los suelos son de tres especies: un constituido por la rocas cristalinas, el otro formado por los depósitos terciarios y un tercer constituido por los depósitos cuaternarios de las "várzeas".

Los suelos cristalinos y terciarios son generalmente ácidos y pobres de materias orgánicas. Los suelos cuaternarios de la "várzea", ricos en arcilla, son de gran valor para el cultivo del arroz. Los suelos de la mayor parte de la región necesitan ser adobados permanentemente para recuperar su productividad.

El valle está cubierto de pasturas, principalmente el "capim-gordura". En la cuenca terciaria, que se presenta de mayor extensión a lo largo del río Paraíba, se encuentra raramente mata espesa.

Las inundaciones son frecuentes debido a la falta de vegetación natural en los puntos más bajos del valle.

El sudoeste del Brasil ha conocido períodos de prosperidad y decadencia, de los cuales hay vestigios en la región estudiada.

El período de mayor prosperidad fué el del café, pero su producción ha disminuido bastante no solamente con la deslocalización del centro productor más sobre todo con la falta del brazo del negro, causada por la liberación de los esclavos en 1888.

Con la decadencia del café la ganadería dominó económicamente la región.

Después del último conflicto internacional de 1939, la agricultura retomó su importancia anterior con la ayuda del Gobierno paulista que inició el cultivo del arroz en las "várzeas" de la cuenca terciaria, en donde realizó obras de drenaje e irrigación.

La producción del arroz prosperó hasta alcanzar las dos orillas del río Paraíba, entre las ciudades de Jacaréi y Valparaíba.

La naranja, entre los años de 1930 y 1940, fué también un producto de grande importancia comercial tanto en el valle del medio Paraíba como en otras partes del sudoeste del Brasil. Su producción actual es pequeña respecto a los otros productos del valle.

La gran propiedad (el "latifundio") es el sistema tradicional de la organización agraria del país. Las tierras pertenecen a pocos propietarios que las cultivan utilizando métodos inadecuados. El colono trabaja solamente pocos días por semana o realiza una tarea específica para poder habitar en las haciendas y cultivar una pequeña porción de tierra.

El hombre del campo busca las ciudades en donde la industria ofrece mejores oportunidades, lo que aumenta la falta de brazos para la agricultura.

En gran parte de la región hay haciendas muy extensas, pero el tamaño medio de las propiedades disminuye poco a poco y las tierras son distribuidas entre los herederos o son vendidas en pequeños lotes, aumentando la cantidad de propietarios.

Casi la mitad de los habitantes del valle viven en las sedes de los 18 municipios de la región, resultando de esa aglomeración la industrialización de las ciudades. El progreso industrial de la región se atribuye a tres factores: 1) situación del valle entre los mercados consumidores del Río de Janeiro y S. Paulo; 2) facilidad de transportes para los centros consumidores; 3) facilidad y bajo costo de mano de obra; 4) costo de las tierras más accesible que en otras regiones.

La industria de lácteos prosperó rápidamente y encuentra mercado en el Estado de São Paulo y en la Capital Federal debido a la facilidad de transporte.

El arroz se desarrolló bastante en las fajas situadas entre las pasturas y el río Paraíba.

La caña de azúcar es cultivada en el municipio de Resende (Estado do Río de Janeiro), en donde está localizado el Parque Nacional de Itatiaia, excelente punto de turismo.

#### SUMMARY

The region of the Médio Paraíba Valley is situated between the great arc of the Paraíba River and the east of the Barra Mansa Township. The set off presents three neat types: 1st) — level field of the Paraíba River; 2nd) — tertiary and crystalline hills; 3rd) — the declivous and ordinary slopes of the mountains.

The climate of the Médio Paraíba Valley, included in the C group of Kopel's definition is beneficial to men and to the cultivation as well. The temperature is generally pleasant except in the highest slopes of the mountains. The highest temperature is registered during the month of February and it is recorded by the stations installed along the Paraíba River in the vast tertiary area of the State of São Paulo.

During the cooler season the hoar frosts fall occasionally in the low parts of the referred tertiary area along the River, however, only in the mountains of approximately 900 meters or more, the hoar frosts fall only once a year. The soils of the region can be classified according to their origin into three types. One represented by the crystalline rocks, the other by the tertiary deposits and the third by the quaternary deposits of the level fields.

The crystalline and tertiary soils are in general acidous and deficient in organic material. The quaternaries which present a great percentage of Kisel are important for the cultivation of rice. The soils of the most part of the region have to be fertilized permanently in order to restore their productive capacity.

The valley is covered with pasture, principally of a certain kind of hay. In the tertiary area, mainly along the Paraíba River here and there we can come across thick woods.

The floods are very frequent, due to the absence of natural vegetation in the lower parts of the valley.

The South west of Brazil has passed through various periods of prosperity and decay, we surely can find deep traces of these periods.

The longer and more intense period of prosperity had been the one of the coffee production, which was wide spread during the XIX century, and became the base of the economy of the whole region.

With the shift of the production center to the West the coffee production has shown a considerable fall down, and the situation turned out to be worse due to the lack of cheap labor, represented by the slaves liberated in 1888.

While the coffee plantations were passing away and the land was being transformed into a pasture, the cattle breeding came forth and occupied a standing in the economical scheme of this region.

Only after the last world war, agriculture started making up some of its lost importance. The government of the State of São Paulo contributed to it by encouraging the cultivation.

of rice in the low fields of the tertiary area, which had not been cultivated before, so drain canals were opened for the irrigation of the land.

The rice plantations continued expanding and presently we can come across interrupted stripes of plantations along the two banks of the Paraíba River, between the cities of Jacarei and Valparaíba.

The orange production between 1930 and 1940 was an important product in our trade balance, not only in the Valley of Medio Paraíba but in other parts of the Southwest of Brazil as well, having its largest demand marked abroad.

Today the orange production is but a minimum percentage in the total production of the Valley.

The vast property has always been the traditional system of agricultural organization in Brazil. Under this system of ownership the vast areas belong to few owners who cultivate the soil with careless and unforseen methods which harm the forest richness of the country and the soil of the region. The links of labor which bind the worker to the land owner and to the land, are verbal contracts which oblige the settler to give the owner a certain number of labor days per week, or do a certain job. In exchange he has the right to live in the farm and cultivate a small piece of land for himself. The lack of workers in the fields is already evident and as a consequence some farm owners pay to their employees a certain fixed salary besides the independent labor contract.

The fact of the farmer moving to the centers of population that is to the cities where industry offers better opportunities can easily explain the shortage of workers in the fields.

Though a great part of the region is covered by large and big farms the average largeness of these properties is gradually decreasing, and the land continues to be subdivided among heirs or sold in small parcels, thus increases the number of the owners.

Almost half of the population of Middle Paraíba lives in the centers of the 18 towns included in this region. In these towns various and numerous industries are situated and this fact contributed in populating this region. In fact the establishment of these industries in this region is due to the following factors: 1st) — The Valley is situated between the two consumption markets, the one of Rio de Janeiro and the other of São Paulo. 2nd) — Transport facilities to those consumption centers; 3rd) — facility of hiring low price labor; 4th) — The price of land is more compensating than in other regions.

The hills which before had been covered with coffee and orange plantations, they are now transformed in pastures which cover the greatest part of the Valley region.

The production of milk staff was developed very quickly having as a consumption center São Paulo and the Federal District, thanks to the facilities of transport.

Between the strip of pasture and the Paraíba River the cultivation of rice in the low fields, has been considerably developed.

The township of Rezende is an excellent field for the cultivation of the sugar cane.

In the region of the region of the flood covered land we find spots of production of vegetables which are consumed in the markets of São Paulo and Rio de Janeiro.

The National Park of Itatiaia situated in the Eastern part of the Town of Rezende in the State of Rio de Janeiro is a spot of turistic attraction.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Das Gebiet des Mittellaufes des Paraíba befindet sich zwischen den grossen Bogen des Paraíba-Flusses und ostwärts des Munizípeos von Barra Mansa. Die Oberflächengestaltung zeigt drei scharf getrennte Typen: 1°) Die Flussebene des Paraíba; 2°) die tertiäre und kristalline Hügel; 3°) die steile und gewöhnliche Gebirgshänge.

Das Klima des Mittellaufes des Paraíba, dass in der Einteilung C von Köppen fällt, ist den Menschen sowie den Kulturen günstig. Die Temperatur ist gewöhnlich mild, mit Ausnahme der höchsten Gebirgshänge. Maximumwerte der Temperatur kommen in Februar vor, und werden in den Wetterwarten längs des Paraíba-Flusses in dem ausgedehnten tertiären Becken im Staat São Paulo wahrgenommen.

Während der frischen Jahreszeit friert es manchmal in den niedrigsten Teilen des Beckens, längs des Flusses; aber nur in den Gebirgen, über 900 Meter ist der Frost eine jährliche Erscheinung.

Die Böden des Gebietes teilen sich je nach ihrer Urgestaltung in drei Typen: einer besteht aus den kristallinen Gesteine; ein anderer durch die tertiären Ablagerungen; und der dritte durch die neureitlichen Sedimente der Flussebene.

Die kristalline und tertiäre Böden sind gewöhnlich mangelhaft an organische Matière. Die neureitlichen der Überschwemmungsebene, die einen hohen Prozentsatz an feinen Ton erhalten, sind für die Reiskultur sehr wichtig. In allgemeinen brauchen die Ackerböden des ganzen Gebietes eine dauernde Düngung zur Wiederherstellung ihrer primitiven Fruchtbarkeit.

Das Tal zeigt sich durch Weideflächen bedeckt hauptsächlich mit "Fettgrass". Im tertiären Becken, der sich hauptsächlich längs des Parabatales ausdehnt, wird teilweise noch dichter Wald angetroffen.

Die Überschwemmungen kommen öfters vor und zwar grade in Ursache der Zerstörung der Pflanzendecke in den tiefsten Stellen des Tales.

Das Südwesten Brasiliens erlebte verschiedene Perioden von Wohlsein und Rückgang und heute noch können die Wahrzeichen derselben in diesen Gebiet angetroffen werden.

Die längste Periode des Wohlstandes war diese des Kaffees der sich im 16 Jahrhundert durch das ganze Gebiet verbreitete und die wirtschaftliche Grundlage desselben darstellte.

Mit der Verschiebung der Kaffeepflanzungen gegen Westen litt die Kaffeeproduktion des Parabatales einen wesentlichen Rückgang, einen Zustand der sich durch den Mangel an Arbeitskräfte durch die Befreiung der Sklaven in 1888 noch verschlimmerte.

Schritt zu Schritt mit den Eingehen der Kaffeepflanzungen und dessen Umwandlung in Weideland nahm die Viehzucht eine vorragende Stelle in das wirtschaftliche Panorama dar.

Nur nach dem letzten Weltkrieg konnte die Landwirtschaft teilweise ihre Wichtigkeit erreichen. Zu diesem Wiederaufbau hat hauptsächlich der Staat São Paulo mit dem Antrieb der Reiskultur in den Überschwemmungsebenen des tertiären Beckens, die früher verlassen lagen, beigetragen.

Die Reiskultur entwickelte sich weiter und heutzutage werden die Reisfelder, in unterbrochenen Strecken, längs beider Seiten des Paraíbaflusses, zwischen Jacarei und Valparaíba angetroffen.

Die Apfelsinne erreichte zwischen 1930 und 1940 eine wichtige Rolle in der wirtschaftlichen Lage, nicht nur im Paraíba-Tal aber auch in anderen Gebieten des Südwesten Brasiliens, wo sie für den Aussenhandel erzeugt wurde. Heute erreicht sie nur einen geringen Prozentsatz der Gesamtproduktion des Tales.

Das Riesengut ist das traditionelle System der landwirtschaftlichen Organisation Brasiliens. Unter diesem System sind die Erden in Hand von wenigen Besitzern zusammengefasst und diese bearbeiten sie nach primitiven Methoden in Schalen der Fortschätze und Ackerböden des Gebietes. Die Verbindung zwischen den Landbesitzern und dessen Arbeitern ruht auf mündliche Kontrakte die den Kolonisten verpflichten verschiedene Tage während der Woche auf dem Gut des Besitzers zu arbeiten oder eine bestimmte Arbeit auszuführen um das Recht zu haben auf dem Besitz zu leben und ein kleines Stück Land für sich selbst zu bebauen. Die Schwierigkeit Landarbeiter zu bekommen besteht schon und einige Landbesitzer zahlen ihren Arbeitern einen Extralohn.

Der Mangel an Arbeitskräften in der Landwirtschaft wird durch die Auswanderung der Landleute nach den Städten, wo die Industrie höhere Arbeitslöhne auszahlt erklärt.

Obwohl ein grosser Teil des Gebietes aus sehr ausgedehnten Landbesitze besteht fällt der Mittelwert der Güte doch langsam da die Verteilung an den Nachkommen und der Verkauf kleiner Hufen weitergeht und so die Gesamtzahl der Besitzer immer steigt.

Beinahe die Hälfte der Gesamtbevölkerung des Mitteltales des Paraíba lebt in den Hauptstädten der 18 Munizipen aus denen das Gebiet besteht und zu dieser Anhäufung haben hauptsächlich die vielen Industrien die in diesen Städten vorkommen beigetragen. Die Erscheinung der Industrien in diesem Gebiet beruht hauptsächlich auf folgende Faktoren: 1) Das Tal liegt zwischen den zwei grossen Absatzmärkten von Rio de Janeiro und São Paulo; 2) günstige Transportmöglichkeiten; 3) billige Arbeitskräfte; 4) höhere Landpreise als in andere Gebiete.

Die früher mit Kaffee oder Apfelsinnen bepflanzte Hügel sind jetzt in Weideland umgewandelt worden die das grösste Teil des Tales einnehmen.

Die Milchwirtschaft entwickelte sich rasch und hatte in São Paulo und Rio de Janeiro einen sicheren Absatzmarkt mit guten Transportmitteln.

Zwischen den Weideländern und den Paraíba hatt sich, in den Überschwemmungsebenen, die Reiskultur sehr entwickelt.

Das Zuckerrohr hat im Munizip Rezende ein ausgedehntes Feld zu seiner Entwicklung angetroffen.

In der Überschwemmungsebene erscheinen auch einige Flecke von Gemüseanbau die in den Absatzmärkten von São Paulo und Rio de Janeiro abgeliefert werden.

Der Nationalpark von Itatiaia, der sich im östlichen Teil des Gebietes befindet, im Munizip Rezende, Staat Rio de Janeiro, ist ein touristischer Anziehungspunkt.

## RESUMO

La regiono de la valo de la Meza Paraíba situacias inter la granda arko de la rivero Paraíba kaj la okcidento de la Komunumo Barra Mansa. La reliefo sin prezentas laŭ tri klaraj tipoj: 1-a — ebena kamparo de la rivero Paraíba; 2-a — montetoj terciaraj kaj kristalecaj; 3-a — la abruptaj flankoj ordinaraj ĉe la montaroj.

La klimato de la valo de la Meza Paraíba, entenata en la grupo C de la difino de Köpen, estas favora tiel al la homo, kiel al la kulturo. La temperaturo estas ĝenerale milda, escepte sur la plej altaj flankoj de la montaroj. La maksimumaj temperaturoj estas rimarkataj en la monato Februaro kaj estas registrataj per stacioj instalitaj laŭlonge de la rivero Paraíba, en la vasta terciara baseno en la ŝtato São Paulo.

Dum la plej freŝa sezono la prujnoj falas okaze sur partoj pli malaltaj de la baseno, laŭlonge de la rivero; sed nur sur la montaroj, pli alte ol proksimume 900 metroj, ili estas ĉiujara okazaĵo.

La grundoj de la regiono dividiĝas laŭ la deveno en tri tipojn: unu reprezentata de la kristalecaj rokoj, alia de la terciaraj deponaĵoj, kaj la tria de la kvaternaraj deponaĵoj de la ebenaj kamparoj.

La kristalecaj kaj terciaraj grundoj estas ĝenerale acidaj kaj mankhavaj je organika materialo. La kvaternaraj grundoj de la ebenaj kamparoj, kiuj prezentas grandan procenton da argilo, estas gravaj en la kulturo de la rizo. La grundoj de la plej granda parto de la regiono bezonas konstantajn sterkadojn por restarigo de ilia produktema kapablo.

La valo sin prezentas kovrita per paŝtejoj, precipe el herbo *gordura*. En la terciara baseno, pli granda laŭlonge de la rivero Paraíba, troviĝas okaze densa arbaro.

La inundoj estas oftaj, ĝuste pro la manko de natura vegetaĵaro sur la pli malaltaj partoj de la valo.

La Sudoriento de Brazilo pasis tra diversaj periodoj de prospero kaj en la studata regiono renkontiĝis klaraj postsignoj de tiuj du epokoj.

La plej intensa kaj plej longa periodo de prospereco estis tiu de la kafo, kiu disvastiĝis dum la XIX-a jarcento kaj fariĝis la ekonomia bazo de la tuta regiono.

Kun la delokiĝo de la centro de produktado al Okcidento malpliĝis rimarkeble la produktado de la kafo, kaj la situacio ankoraŭ pligaviĝis pro la manko de malkara manlaboro reprezentita de la sklavo, liberigita en 1888.

Laŭmezure kiel la kafarbejoj perelis kaj la teroj aliformiĝis en paŝtejojn, la brutarbredado elstaris en la ekonomia panoramo de la regiono.

Nur post la lasta granda milito la terkulturo komencis regajni parton de sia perdita graveco. La registaro de la ŝtato São Paulo kunagis al tio, stimulante la kulturon de la rizo en la ebenaj kamparoj de la terciara baseno, antaŭe ne utiligata, kie estis elfositaj drenkanaloj kaj irigaĉiitaj la teroj.

La kulturo de la rizo plu disvastiĝis kaj nuntempe troviĝas en interrompataj strioj laŭlonge de la du bordoj de la rivero Paraíba, inter la urboj Jacareí kaj Valparaíba.

La oranĝo, inter 1930 kaj 1940, reprezentis en la komerca movado gravan produkton, ne nur en la valo de la Meza Paraíba sed ankaŭ en aliaj partoj de la Sudoriento de Brazilo, havante sian grandan merkaton en eksterlando.

Hodiaŭ, ĝia produktado prezentas minimuman procentaĵon en la tuto de la produktado de la valo.

La latifundio, aŭ la granda propraĵo, estas la tradicia sistemo de la kampara organizado en Brazilo. Sub tiu sistemo la teroj estas koncentrigitaj ĉe la manoj de malmultaj propruloj, kiuj ilin kulturadas uzante neantaŭzorgemajn metodojn, malprofite al la arbaraj rimedoj kaj al la grundo de la regiono. La laborligiloj, kiuj ligas la laboristo al la terproprulo kaj al la tero, estas buŝaj kontraktoj, kiuj devigas la dungiton servi al la proprulo dum certa nombro da tagoj ĉiusemajne, aŭ fari iun apartan taskon, kompanse de la loĝado en la farmbieno kaj de la kulturado de malgranda terpeco. La manko de manlaboro en la kampo jam estas sentebla, kaj sekve kelkaj farmistoj pagas al siaj dungitoj pli iun salajron, krom la laborkontrakto.

La monko de laboristoj por la terkulturo klariĝas per la delokiĝo de la kamparano al la urboj, kie la industrio donas al li pli bonan oportunecon.

Kvankam granda parto de la regiono estas okupita de tre vastaj farmbieno, la meza amplekso de la propraĵoj estas grade malpligrandiĝanta, kaj la teroj plu estas subdividataj inter heredantoj, aŭ vendataj per malgrandaj parceloj: tiel pligrandiĝas la nombro de propruloj.

Preskaŭ la duono de la loĝantaro de la valo de la Meza Paraíba vivas en la sidejoj de la 18 komunumoj enhavataj en la regiono; al tiu kompaktamasigo kunefikas la fakto, ke en tiuj urboj troviĝas granda kaj varia nombro da industrioj. Cetere, la lokigo de industrioj en tiu regiono estas ŝuldata grandparte al jenaj kaŭzoj: 1) la valo situacias inter la konsumantaj komercejoj de Rio de Janeiro kaj São Paulo; 2) facileco de transporto al la konsumantaj centroj; 3) facileco kaj malalta prezo de manlaboro; 4) prezo de la teroj pli profitiga ol en aliaj regionoj.

La montejoj antaŭe kovritaj de kafarbejoj kaj oranĝarbejoj estas nun aliformigitaj en paŝtejoj, kiuj kovras la plej grandan parton de la regiono de la valo.

La laktaĵoj disvolviĝas rapide kaj trovas merkaton en la Stato São Paulo kaj en la Federacia Distrikto, dank'al la facilajoj de transporto.

Inter la terstrioj de paŝtejoj kaj la rivero Paraíba la rizkulturo en la ebena kamparo estas bone disvolviĝinta.

La sukerkano trovis en la Komunumo Resende bonegan kampon por sia kulturo.

En la regionoj de la inundata ebenaĵo troviĝas makuloj de la produktado de legomoj, kiuj estas konsumataj en la merkatoj de São Paulo kaj Rio de Janeiro.

La Nacia Parko de Itatiaia, situacianta en la orienta parto de la regiono, en la Komunumo Resende, Stato Rio de Janeiro, estas turisma altira punkto.