

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO DO NÚMERO DE OUTUBRO-DEZEMBRO DE 1966

ARTIGOS

	<i>Págs.</i>
Expansão do mercado urbano e transformação da economia pastoril, BERTHA K. BECKER	297
Aspectos geográficos de um centro industrial: Jundiá em 1962, FANY DAVIDOVICH	329

COMENTÁRIOS

Comentário do Mapa Hipsométrico do Brasil, GELSON RANGEL LIMA	375
A importância do critério de drenagem na interpretação de fotografias aéreas, TERESINHA DE SOUTO CRASTO	380
Terminologia das Áreas Litorâneas, JOSÉ LISBOA FREIRE	397

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

O Carreiro, ROSALVO FLORENTINO DE SOUZA	404
--	-----

NOTICIÁRIO

<i>XXIII SESSÃO ORDINÁRIA DA ASSEMBLÉIA-GERAL DO CNG</i>	406
<i>CURSO DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS</i>	412
<i>CURSO DE FÉRIAS PARA APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA</i>	412
<i>TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL</i>	412
<i>DICIONÁRIO GEOLÓGICO E GEOMORFOLÓGICO</i>	412
<i>XXI ASSEMBLÉIA-GERAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GEÓGRAFOS</i>	413

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XXVIII

OUTUBRO-DEZEMBRO DE 1966

Nº. 4

EXPANSÃO DO MERCADO URBANO E TRANSFORMAÇÃO DA ECONOMIA PASTORIL

BERTHA K. BECKER *

I — INTRODUÇÃO

À expansão da civilização urbano-industrial corresponde a uma verdadeira revolução alimentar em que assumem capital importância os produtos de origem animal. Observa-se que a cada elevação da renda *per capita*, registra-se imediata repercussão sobre o mercado de proteína animal, de sorte que o consumo de carne por habitante/ano é, hoje, um índice bastante expressivo do grau de urbanização e industrialização de um país.

Detentor de imenso rebanho bovino, o 4.^o do mundo, e tradicional consumidor de carne salgada, o Brasil apresenta porém, consumo de carne verde bovina *per capita* muito baixo, à semelhança do que ocorre, em geral, em países subdesenvolvidos. Entretanto, as elevadas taxas de consumo do Rio e de São Paulo em relação à média do país, e seu rápido aumento nos últimos 20 anos, refletem o processo de urbanização vinculado à industrialização que se desenvolve no Sudeste.

TABELA I

Consumo de carne bovina
1960

PAÍS	kg por habitante e por ano
BRASIL.....	24,5
Estados Unidos.....	73,4
França.....	53,9
Austrália.....	102,4

FONTE: Departamento de Agricultura dos EUA, 1960.

* Estudo apresentado ao II Congresso Brasileiro de Geógrafos, Rio de Janeiro, 1965, pela Equipe do Centro de Pesquisas de Geografia do Brasil, Faculdade de Filosofia da UB.: LIA DE DOMENICO OSÓRIO, MARIA HELENA LACORTE, MARIA OCIREMA COELHO, MARISTELLA DE AZEVEDO BRITO, SONIA A. COUBE BOGADO. Coordenação de BERTHA K. BECKER.

TABELA II

*Consumo de carne bovina nas cidades do
Rio de Janeiro e São Paulo*

1960

ESTADO	kg por habitante e por ano
Rio de Janeiro.....	61,2
São Paulo.....	51,2

FONTE: 1960. Relatório da SUNAB. Hugo Mascarenhas — Miguel Cione Pardi.

Traduzida em maiores índices de consumo, a urbanização repercute sobre a vida rural, estimulando a sua integração econômica aos dois mercados metropolitanos que, contando com mais de 10 milhões de habitantes, representam a maior concentração de renda do país. A integração econômica assume formas e intensidade diversas, segundo as solicitações do mercado e as resistências que o campo oferece às transformações.

A caracterização das novas relações que se estabelecem entre a cidade e o campo, não tem merecido ainda, no Brasil, a devida atenção, embora sejam elas atualmente, o fator dinamizador da organização do espaço agrário. É nosso propósito, assim, nesse trabalho:

- 1 — verificar em que medida a nova sociedade industrial e urbana vem atingindo a velha organização rural brasileira, justamente num dos setores mais tradicionais da economia agrária — a pecuária.
- 2 — aquilatar o grau e as formas da transformação do campo por irradiação urbana, através do estudo do processo de integração e organização da economia pastoril do nordeste de Minas Gerais em função do crescimento do mercado do Rio de Janeiro.

Através desse estudo a pecuária é focalizada sob novo ângulo: não mais como atividade predatória, própria a um "hollow frontier", mas como forma rentável da utilização do espaço agrícola.

A imensa área pastoril integrada aos dois mercados acima referidos, convencionou-se chamar Brasil Central Pecuário, que, abrangendo cerca de 35,3% da área total do país, engloba o Pantanal e o sul de Mato Grosso, o sul de Goiás, os estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara e o norte do Paraná. Dentro desse espaço, a pecuária orienta-se para atividades diversas. Nas áreas mais próximas às metrópoles, desenvolve-se a pecuária leiteira. Nas áreas mais distantes, a pecuária de corte é exercida em zonas que se complementam: umas, especializadas na engorda (Montes Claros, Governador Valadares e planalto ocidental paulista), outras, na cria

(vales do Mucuri, Jequitinhonha, Mato Grosso e sul de Goiás) e outra, ocupando posição central dentro da zona pastoril, altamente especializada na reprodução de bovinos (Triângulo Mineiro). A especialização de atividades assim distribuídas no espaço, revela uma verdadeira divisão territorial do trabalho em âmbito regional.

Essa grande região integrada registra índices de progresso em relação a outras regiões pastoris do Brasil. Entretanto, nem toda ela apresenta a mesma intensidade de desenvolvimento, como se pode verificar pela diversidade existente quanto à forma de abastecimento dos centros produtores aos mercados.

- 1 — a área paulista, mais desenvolvida, apresenta maior capacidade industrial e mais extensa rede de transportes, o que lhe permite abastecer o Rio de Janeiro com carne verde resfriada transportada em modernos caminhões frigoríficos.
- 2 — o norte-nordeste de Minas, menos desenvolvido, em virtude de suas deficiências em instalações industriais para abate e em vias de circulação, abastece a metrópole de forma arcaica, para ela enviando, ainda, o boi vivo em obsoletos vagões ferroviários.

A área focalizada no presente estudo é a mineira, onde a menor intensidade de desenvolvimento decorre do atraso com que se implantou a economia industrial no estado. Desprovida de unidades industriais para o abate em grande escala, permaneceu a pecuária mineira em grande parte vinculada aos pequenos matadouros do Rio de Janeiro, a que se liga por rede de transporte, até recentemente precária. O investimento maciço na industrialização que caracteriza a economia mineira nestes últimos 10 anos, ao favorecer a instalação de frigoríficos e o fortalecimento da rede de transportes do estado, criou condições para a modificação da economia pastoril. No entanto, as transformações atuais ao mesmo tempo sobrepõe-se e dependem de uma organização existente, que só pode ser compreendida através do estudo do seu processo de integração ao mercado do Rio de Janeiro.

II — PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DO NORTE-NORDESTE DE MINAS AO MERCADO CARIOCA

Desde o fim do século XVIII estabeleceu-se uma corrente comercial entre Minas e a Guanabara com o deslocamento de boiadas do sul mineiro para a zona agrícola do Recôncavo e para a cidade do Rio de Janeiro. Na primeira metade do século XIX intensificou-se a corrente comercial para a cidade, graças ao aumento numérico e à transformação qualitativa da população citadina. A função de capital, a instalação da corte portuguesa, a abertura dos portos, criaram condições para o crescimento da população urbana e para a vinda de imigrantes estrangeiros com hábitos alimentares mais exigentes. Embora se tenham

intensificado neste período as correntes comerciais, passando o sul de Minas a suplantar o tradicional fornecimento da baixada campista, não se efetuaram, entretanto, transformações na organização pastoril, baseada em grandes latifúndios onde o gado era criado sôlto nos campos e cerrados dos chapadões do planalto mineiro.

A partir da segunda metade do século XIX, o Rio tornou-se o centro comercial e financeiro da economia agrícola de exportação do país, e centro de convergência da rêde ferroviária que, estabelecida para a drenagem do café, em seu avanço pelo vale do Paraíba e encosta da Mantiqueira, aproximou-se das áreas pastoris. Maior mercado do país, o Rio de Janeiro, no fim do século, atraiu a instalação das primeiras indústrias de bens de consumo que vieram também impulsionar o crescimento urbano. De 1872 a 1900 a cidade apresentou espetacular surto de crescimento demográfico.

TABELA III

Crescimento populacional da Guanabara

ANO	TOTAL
1872.....	274 972
1890.....	522 651
1900.....	811 443 (36% em 10 anos)

Ora, se êsse mercado era atraente para a implantação industrial, natural que o fôsse também para estimular a produção agrária através da valorização de um nôvo produto: a carne verde. Presente os dois elementos fundamentais — mercado e ferrovia — criaram-se as condições para abastecimento em escala mais ampla e, portanto, para transformações na atividade pastoril.

O sul de Minas, sem embargo, principal região pastoril de Minas e do país, foi o foco dessas transformações. Com a decadência dos núcleos mineradores, em fins do século XVIII, a pecuária extensiva permaneceu como base do povoamento e da economia mineira. A atividade pastoril expandira-se pelas áreas de relêvo plano, revestidos de campos e cerrados. A faixa de matas que contorna o estado ao sul e à leste, permanecera à margem do povoamento. Revestindo extensa e acidentada encosta esculpida em rochas arqueanas, essas matas devem-se ao clima mais úmido de que goza a encosta, graças a sua disposição frente aos ventos litorâneos. A porção meridional de encosta florestal (Mantiqueira e Zona da Mata mineira), só foi efetivamente povoada no correr do século XIX, com a expansão do café. A porção setentrional, compartimentada por três grandes bacias fluviais — Jequitinhonha, Mucuri e Doce — que a recortam em sentido perpendicular à costa, não se integrou à economia cafeeira devido à distância em que se encontrava dos grandes centros exportadores e à natureza de seus solos, que não podiam concorrer com a terra roxa paulista.

Só se encontravam, assim, ocupados em fins do século XVIII e com população extremamente rarefeita, os chapadões da porção ocidental e norte do estado, constituídos de xistos argilosos, arenitos e calcários, onde o relêvo, os solos salinos (especialmente no norte, onde as rochas calcárias estão sujeitas à intensa estação seca), e a vegetação aberta, permitiram a expansão da pecuária. Era, pois, nos tôpos dos chapadões, lixiviados e secos, recobertos, via de regra, por campos limpos, e nas encostas altas, onde a vegetação característica é o cerrado, que se localizava o gado e a população. Nas vertentes, onde a vegetação se adensa, passando à mata semi-decídua no fundo dos vales (em geral insalubres e sujeitos a malária), estabeleciam-se apenas pequenas roças de subsistência. Expandira-se, ainda, a pecuária pelos campos limpos do sul de Minas, que revestem a superfície de erosão talhada em rochas cristalinas. Sujeitos a clima mais úmido, êsses campos propiciavam melhor forragem para o gado.

Nessas áreas de vegetação aberta, a pecuária se exercia sob a forma extensiva do livre pastoreio. O gado, pé-duro, raquítico, descendente das primeiras cabeças introduzidas pelos colonizadores, era criado à solta, em áreas não cercadas, alimentando-se dos capins naturais, de baixo teor nutritivo.

Conquanto ainda extensivo, o sistema criatório do sul de Minas era mais evoluído, graças às suas condições naturais e à proximidade dos mercados de Minas e do Rio de Janeiro. Pode assim o sul de Minas atender ao mercado carioca em ascensão; intensificando a exportação de gado no correr do século XIX, iniciou, em fins dêste século, a transformação de sua pecuária tradicional.

Das transformações verificadas no início do século XX, resultaram as características fundamentais da organização atual. Consistem elas, primordialmente, no desenvolvimento de uma atividade especializada — a engorda do boi. Por esta atividade recupera-se e aumenta-se o pêso de bois magros, mediante sua manutenção em boas pastagens por um período de 6 a 12 meses antes de atingir os matadouros. A engorda representa, portanto, um grande avanço no sentido de melhoria na qualidade do boi. Pressupõe não só uma exigência quantitativa como, principalmente, qualitativa, de um mercado capaz de oferecer preço compensador à amortização do capital investido anualmente na compra de bois magros.

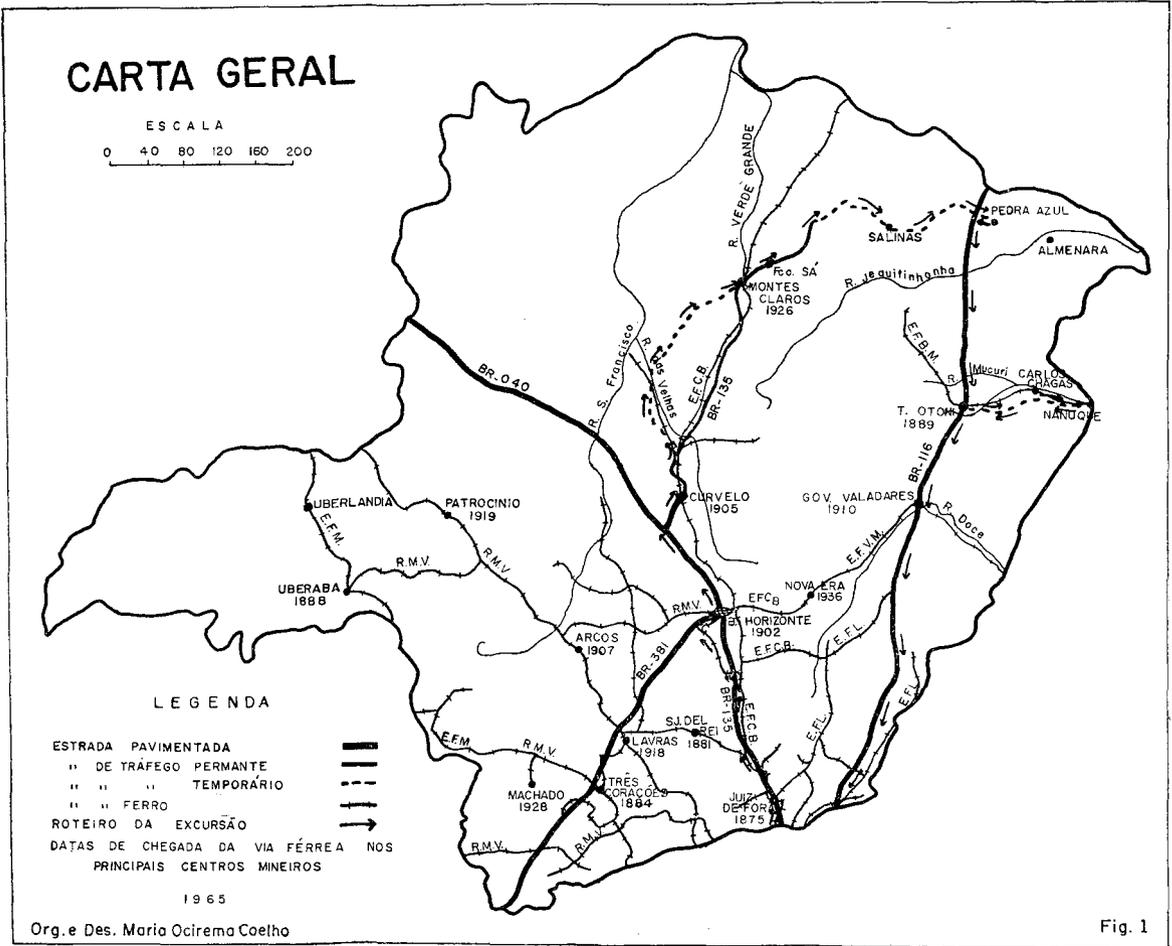
Localizaram-se as zonas de engorda, obrigatòriamente, junto às ferrovias, uma vez que estas permitiram a eliminação do percurso à pé até os matadouros. Tornaram-se famosas as feiras de gado em Benfica, Sítio, Três Corações, localizadas junto à estrada de ferro. Em função dêste fato, as áreas pastoris distantes da ferrovia constituíram-se em áreas de “cria”, onde o boi é mantido sòmente até certa idade, seguindo, então, a pé, para o “acabamento”, nas zonas de engorda. As unidades especiais de produção assim estabelecidas se interrelacionam funcionalmente, elaborando-se, então, a divisão territorial do trabalho acima referida.

Uma segunda grande transformação verificada na atividade pastoril diz respeito a obtenção de novos tipos de pasto. Ora, para a especialização na engorda, eram insuficientes e inadequados os pastos naturais dos campos, de baixo valor nutritivo, onde até então se efetuava a atividade pastoril. Por essa razão, tornou-se necessário formar pastagens com capins forrageiros como o jaraguá, o gordura e, posteriormente, o colômbio. Em vez de adotarem uma forma de produção intensiva a fim de obter maior rendimento da área utilizada, como é usual em uma economia industrial, os proprietários recorreram à forma extensiva, característica da agricultura brasileira, de conquista de novos e melhores espaços. Foram estes encontrados nas terras de mata, quer naquelas esgotadas pelo café, quer nas de mata virgem dos fundos dos vales, renegadas pelo café. Essas antigas áreas de mata, transformadas em pastagem, passaram a ser chamadas de invernadas, por extensão do termo originário na América do Sul, para designar os campos de várzea ocupados na estação seca. Estabelecendo-se as invernadas nos vales do Grande e Sapucaí, estenderam-se, com o avanço da ferrovia, para os vales do Triângulo Mineiro e por aqueles que recortam os chapadões do Alto São Francisco, onde Curvelo se afirma como centro de engorda no início do século XX (Fig. 1).

A repercussão do mercado urbano se fez sentir, também, na estrutura fundiária através de uma valorização das terras de mata que passaram a ser apropriadas e delimitada; no interior das propriedades, estabeleceu-se a divisão dos pastos. Dada sua inacessibilidade, permaneceram à margem dessa valorização as matas dos vales do Doce, Mucuri e do médio Jequitinhonha.

A maior transformação sofrida pela pecuária, entretanto, foi aquela que se processou no seu próprio âmago pela renovação do rebanho. Degenerado por vários séculos de consaguinidade, o rebanho nacional não estava apto a satisfazer as novas condições econômicas do país. Foi por isso necessário recorrer a um novo sangue para seu revigoramento. No fim do século passado iniciou-se a importação sistemática do zebu indiano, gir, guzerá e nelore, que se adaptou magnificamente às condições do país. Por cruzamento, inicialmente espontâneo e depois orientado, o zebu indiano originou em Uberaba (Triângulo Mineiro) uma nova raça — a induberaba ou indubrasil (cruzamento da raça gir com guzerá). Como resultado de maior investimento relativo na atividade pastoril, gradativamente processou-se uma redução da idade de abate dos bovinos de 10 para 8, depois para 6, e, finalmente, 4 e 4,5 anos.

Na primeira metade do século XX, cristalizaram-se e difundiram-se no espaço essas transformações, estimuladas não só pelo contínuo crescimento do mercado urbano como pela possibilidade de exportação de carne congelada para o mercado externo. O extraordinário crescimento das cidades européias e americanas solicitava maior quantidade de carne, e o Brasil, abalado pelas crises do café e da borracha encontrou nessa exportação uma compensação para sua balança comercial. Por essa



razão o governo se encarregou de incentivar a atividade pastoril, beneficiando-a com créditos vultosos. Implantaram-se, então, os frigoríficos estrangeiros no país, localizando-se no Brasil Central Pecuário, de preferência em São Paulo, que oferecia uma infra-estrutura não existente em Minas. Por esse motivo delineou-se uma divisão da organização pastoril em Minas Gerais: o Triângulo Mineiro e o noroeste do estado voltaram-se para os grandes frigoríficos paulistas, enquanto que o nordeste de Minas, se bem que atentando ao frigorífico da ANGLO, em Mendes, continuou vinculado aos matadouros cariocas. Montes Claros, ponta de trilhos da EFCB, em 1929, tornou-se o centro da principal zona de abastecimento de boi gordo do Rio de Janeiro, ultrapassando a zona tradicional que tinha como centro Curvelo.

Ao mesmo tempo, para fornecimento das novas invernadas de Montes Claros a própria cria passou a ser realizada em terras de matas que, nos vales do Jequitinhonha e do Mucuri, cederam lugar ao colônião. A conquista das matas passou a ser, assim, o traço característico da expansão pastoril na primeira metade do século XX.

TABELA IV

Crescimento populacional da Guanabara

1920	1940	1950	1960
1 157 873	1 764 141	2 377 451	3 307 163

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil, IBGE.

TABELA V

Índice da renda per capita na Guanabara

1947 — 1958

Base: 1949 — 100

1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
93,6	96,3	100	108,9	108,3	109,7	112,6	118,9	117,6	121,5	130,1	136,5

FONTE: Revista Brasileira de Economia 1960.

Devido ao impulso tomado pela industrialização durante a Segunda Grande Guerra, o Rio de Janeiro apresentou novo surto demográfico, verificando-se sensível elevação na renda *per capita* de uma parcela de sua população (Tabelas IV e V). Foi tal a demanda do mercado que o seu abastecimento em carne tornou-se insuficiente, razão pela qual o Governo Federal proibiu a exportação do produto pelos frigoríficos do Brasil Central Pecuário. Passou, então, a cidade a comandar definitivamente a atividade pastoril no nordeste mineiro; em função do novo surto, abriram-se verdadeiras frentes pioneiras dedicadas à pecuária. As invernadas expandiram-se pelo vale do rio Verde, afluente do São Francisco, enquanto novo centro de engorda desenvolveu-se em Governador Valadares, após a ligação da Vitória-Minas com a Estrada de Ferro Central do Brasil, em 1938. Em função das novas invernadas, abriram-se novas zonas para criação como a região de Nanuque, no médio Mucuri.

O desbravamento das matas nessa fase, dada a grande valorização do boi, passou a atrair um empresariado urbano. No vale do rio Verde a frente pioneira que se estabeleceu a partir de 1944, tendo Montes Claros como ponto de apoio, constituiu-se de posseiros, aventureiros e também de elementos da burguesia urbana, descendentes de tradicionais famílias de Montes Claros, Curvelo e Sete Lagoas. Em Nanuque, desenvolve-se atualmente frente pioneira ativa, empresariada principalmente por baianos, residentes em Salvador ou no Rio de Janeiro.

Promovendo transformações na pecuária tradicional, e sua ampla difusão espacial, o Rio de Janeiro organizou uma grande região pastoril. Enquanto que ainda hoje novos trechos de mata são conquistados para a pecuária, não se verificam, entretanto, mudanças profundas no que diz respeito aos métodos de produção. A organização espacial polarizada

pelo Rio de Janeiro se processa antes de forma extensiva, através da incorporação de novas áreas, do que pela intensificação do uso da terra.

Deve-se o fato, em parte, às características do próprio mercado metropolitano, cuja instabilidade estimula a produção especulativa, não oferecendo a segurança e a constância necessárias a uma mudança no sistema agrário. Em parte, porém, a organização em extensão, decorre das resistências que o campo oferece às transformações. Em virtude de suas condições naturais e do seu processo de povoamento, a região mineira em estudo permaneceu à margem da agricultura de exportação, desprovida de eixos de circulação e com escassa população. Destarte, puderam efetuar-se apropriações de terras em larga escala. A extensão das propriedades, a falta de concorrência de produtos agrícolas mais valorizados e o baixo custo da mão-de-obra permitem aos grandes fazendeiros expandir e manter até hoje a atividade pastoril em moldes extensivos. Por essas razões, o nordeste mineiro permaneceu até recentemente, com uma organização pastoril, cujos primórdios remontam ao início do século.

III — ORGANIZAÇÃO PASTORIL DO NORDESTE DE MINAS

A área assim integrada ao mercado do Rio de Janeiro, constitui uma região econômica caracterizada pela atividade pastoril — 55% da área total dos 92 municípios que a constitui, são ocupadas por pastagens; o seu rebanho bovino, representa 38,5% do rebanho mineiro e 8,4% do rebanho nacional. Tem essa área função específica dentro da conjuntura econômica do país: a de fornecer boi gordo para os frigoríficos, visando a exportação para os matadouros do Grande Rio e, hoje, também para Belo Horizonte e os centros urbanos do Nordeste oriental.

A distribuição das zonas de engorda e de cria nessa região realiza-se em função de dois fatores condicionantes da engorda: o da circulação ferroviária que permite, como vimos, o acesso ao mercado, e o da disponibilidade de capital para a compra anual do boi magro.

Até recentemente era a proximidade da ferrovia que possibilitava o acesso ao mercado e a especialização na engorda. São três os grandes centros de exportação de gado gordo: Montes Claros, Curvelo e Governador Valadares. As zonas de engorda, que têm como centros Montes Claros e Curvelo, dispõem-se ao longo de uma ferrovia de penetração, o ramal nordeste da Estrada de Ferro Central do Brasil. As matas foram sendo desbravadas à medida que a ferrovia avançava, daí a forma grosseiramente linear dessas zonas. Já a zona comandada por Governador Valadares está localizada junto à E. F. Vitória-Minas, que se dirige para a costa visando a exportação de minérios, e que só se ligou à Central do Brasil em 1938. Por essa ligação tardia as invernadas aí não avançaram juntamente com a ferrovia, mas desenvolveram-se em torno de um só centro exportador — Governador Valadares —, assumindo forma coagular. A dependência das zonas de engorda aos centros

ferroviários exportadores, explica-se pelo fato de existir um limite além do qual não é viável o percurso a pé, realizado pelo gado gordo. Este limite é fixado pelos fazendeiros aproximadamente em 10 léguas (60 km) em torno do ponto de embarque.

Distantes da circulação ferroviária, os vales do Jequitinhonha e Mucuri constituíram-se como zonas de cria e recria.

O segundo fator limitante da engorda é a disponibilidade de capital. A atividade criatória é realizada dentro das próprias zonas de engorda, por aqueles fazendeiros que não dispõem de capital suficiente. O fazendeiro que se propõe a ser invernista, necessita de elevado capital para investir na compra anual de bois magros, enquanto os criadores investem apenas, inicialmente, para a formação do plantel.

Na zona de cria o elemento mais valioso é a quantidade de terra, uma vez que a grande propriedade permite sustentar um rebanho maior e por mais longo período. Distinguem-se, assim, os grandes e pequenos criadores, segundo o tamanho de suas propriedades. Quanto mais capital possuir o fazendeiro, mais tempo poderá permanecer com os bezerros e garrotes. Já os pequenos criadores são obrigados a vender os bezerros aos grandes criadores ou recriadores. O criador permanece, em geral, com o bezerro desde o nascimento até a desmama, mas dependendo de sua necessidade financeira pode até vender os bezerros antes de nascerem. Os recriadores são intermediários que se aproveitam da incapacidade do pequeno criador ou do desinteresse do grande criador em sustentar o gado por muito tempo. Permanecem com os bezerros ou garrotes por tempo variável, de 1 a 3 e 3,5 anos, dependendo de suas próprias disponibilidades de terra e capital, passando-os, a seguir, a um outro recriador ou ao invernista, que compra o novilho com 3 e 3,5 anos.

Em função dos fatores apresentados, as zonas de cria e de engorda apresentam características específicas.

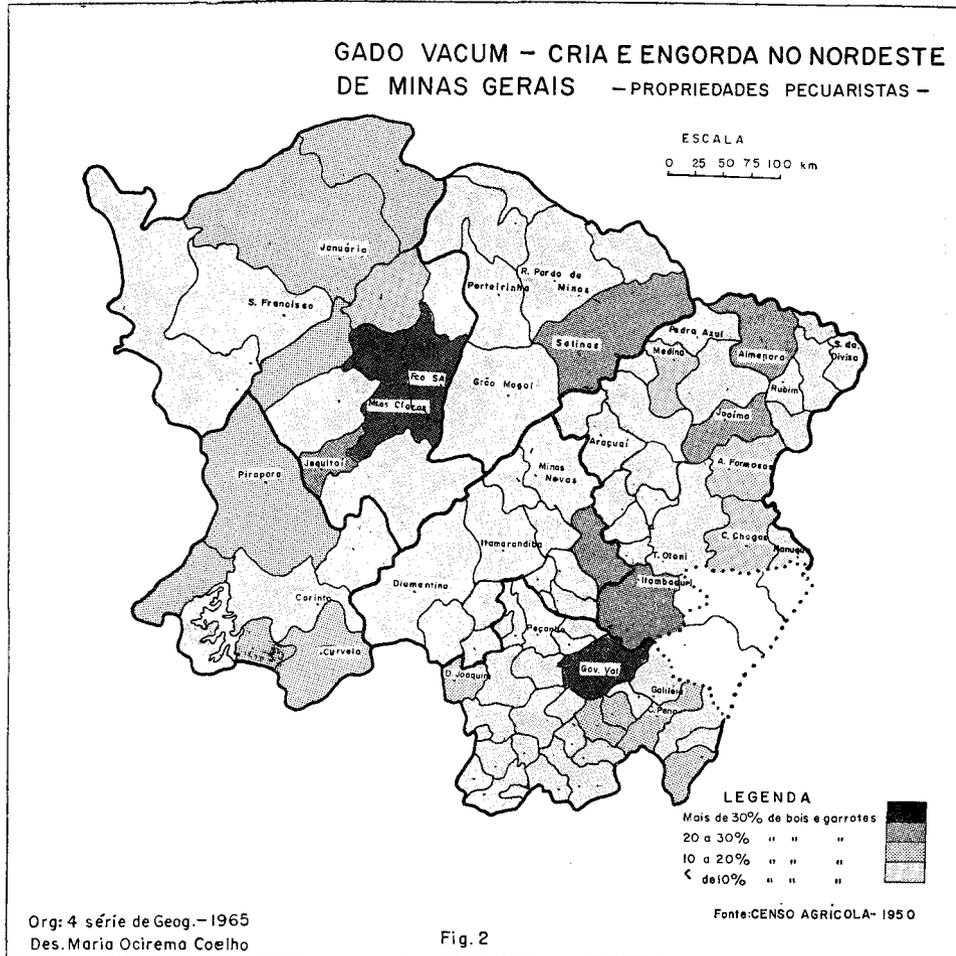
a) *A Composição do Rebanho*

Um dos critérios tomados para identificação das áreas de engorda e de cria foi o da composição dos rebanhos, ou seja, a proporção de vacas, bezerros, novilhos, garrotes, bois e touros.

Nas zonas de cria há uma predominância acentuada de vacas, bezerros e novilhas, uma vez que os garrotes são vendidos entre 1 e 3 anos. Nas zonas de engorda, é óbvio, dominam os bois e garrotes. Essa predominância não é, entretanto, mais acentuada por duas razões: 1) a existência, já referida, de propriedades dedicadas a cria, em decorrência da falta de capital ou de boas pastagens ou, também, da distância à ferrovia; 2) a presença de grandes invernistas engordando não somente o gado magro importado, como também o gado por eles mesmo criado, sendo assim necessário manter um certo número de vacas e novilhos para reconstituição do plantel. Em uma fazenda

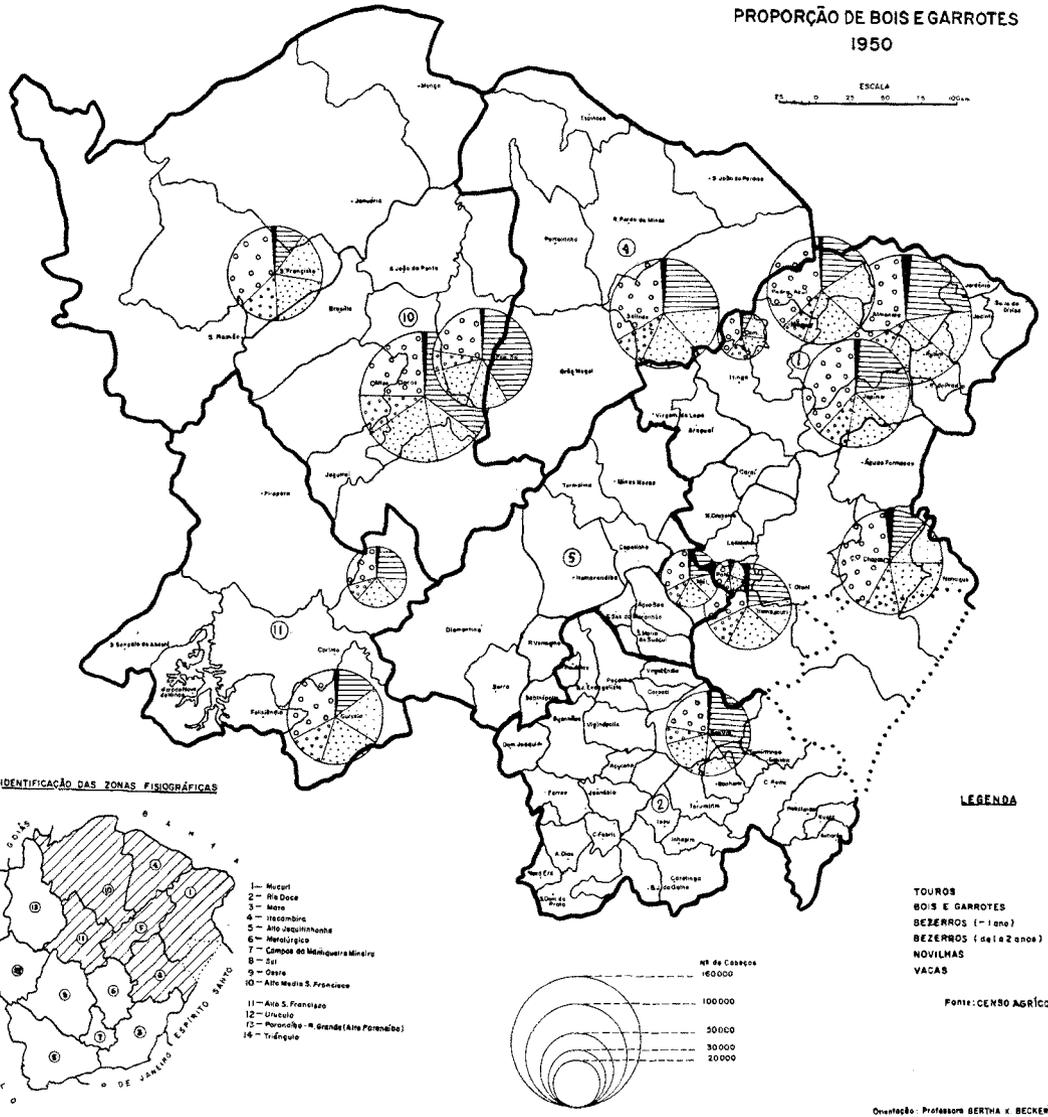
visitada o fazendeiro engordava anualmente 1.500 bois, dos quais 1/5 era cria de 400 vacas do estabelecimento.

Tomando como critério a proporção de bois e garrotes no total do rebanho, representamos a distribuição das zonas de engorda e cria no nordeste de Minas, segundo os dados do Censo de 1950.



A proporção de bois e garrotes superior a 30% indica as áreas de engorda. Apenas três municípios se destacam com uma atividade de engorda relativamente intensa: Montes Claros, Francisco Sá e Governador Valadares. Os municípios com proporção entre 20-30, são aqueles em que a atividade de engorda é menos intensa, realizando-se juntamente com a cria. Apresentam essa proporção os municípios localizados ao longo da linha férrea, próximos aos grandes centros de engorda de Montes Claros e Governador Valadares. No Jequitinhonha, entretanto, alguns municípios apresentam 20-30% de bois e garrotes, constituindo uma exceção dentro deste quadro. Dada a sua posição, próxima tanto às invernações de Montes Claros como às invernações baianas, nestes municípios acentua-se a recria (que eleva a percentagem de bois), pois

Fig 3



que para aí convergem os bezerros das áreas mais distantes do vale. Já a percentagem inferior a 20 diz respeito às zonas de cria e recria, e os municípios que apresentam percentagens inferiores a 10, são essencialmente criadores.

O município de Curvelo, tradicionalmente dedicado à engorda, não aparece como tal no mapa, apesar de ter ainda em 1951, exportado para o Rio de Janeiro maior número de cabeças de gado gordo do que o de Governador Valadares. Sendo um município essencialmente pastoril, possui também importante atividade criatória e várias fazendas especializadas na reprodução, atividades essas que diluem a proporção de bois

Orientação: Professor BERTHA K. BECKER
 Organização: Des. ARY de ALMEIDA - Plano de Geografia - FAU

e garrotes no conjunto do rebanho. Além disso, dada a proximidade de Belo Horizonte, a zona de Curvelo vem transformando a sua atividade pastoril para a produção leiteira, com vistas àquele mercado; essa transformação acelerada nos últimos anos provavelmente já fôra iniciada por volta de 1950, manifestando-se por um acréscimo do número de vacas e novilhas no município.

b) *O Uso da Terra e a Estrutura Fundiária*

As zonas de engorda caracterizam-se por maior diversificação no uso da terra, em comparação às zonas de cria.

Montes Claros e Curvelo, pelo fato de terem sido ponta de trilhos, e Governador Valadares, por sua posição privilegiada quanto à circulação ferroviária e rodoviária, são centros regionais onde a população mais densa constitui mercado local para a lavoura de cereais que nessas zonas se desenvolve. Além disso, a proximidade da ferrovia permite o cultivo de produtos comerciais como o algodão, beneficiado em Curvelo e Montes Claros, e a cana-de-açúcar em Governador Valadares. Realiza-se, desta forma, nas zonas de engorda, paralelamente à atividade pastoril, a lavoura de subsistência e comercial. Seus centros urbanos, ao mesmo tempo que impulsionam essa diversificação, elaboram os produtos agrícolas, acolhendo indústrias como a têxtil e a de óleos vegetais e, em breve, a frigorífica.

As zonas de cria, em contrapartida, por sua marginalidade à circulação, apresentam maior dominância da atividade pastoril (32,6% dos estabelecimentos em Francisco Sá são pecuaristas, enquanto 52,4% dos estabelecimentos de Carlos Chagas dedicam-se a essa atividade). Ao lado da pecuária, a exploração madeireira e a extração mineral completam o uso da terra. Como produto comercial, a região fornece principalmente o boi magro, além dos produtos extrativos citados. A indústria, incipiente, surge em função dos produtos da pecuária. Típicas das áreas de cria, são as charqueadas para aproveitamento local das boiadas e as pequenas fábricas de manteiga e queijo que utilizam o leite, produzido em grande quantidade, mas sem possibilidade de colocação. Transportado das fazendas sob a forma de creme, é industrializado em vários pontos; Pedra Azul possui duas fábricas para a produção de queijo e manteiga de boa qualidade, que são exportadas para o Nordeste e até para o Rio de Janeiro. Ao lado das charqueadas e fábricas de laticínios, as serrarias completam o quadro industrial das zonas de cria.

Os centros urbanos das zonas de cria e recria não têm a magnitude dos centros das zonas de engorda. Pedra Azul, em virtude de sua posição, no contato entre a grande zona de cria do vale do Jequitinhonha e as invernadas de Montes Claros e da Bahia, é a praça de negócios da região, onde os compradores vem adquirir o gado. Por essa razão, à sua volta, há maior atividade de recria. Teófilo Otôni, centro mais importante do vale do Mucuri tem seu movimento comercial ligado ao café

e aos produtos extrativos (peles, pedras preciosas, madeira) uma vez que os grandes criadores e recriadores da região têm, geralmente, fazendas de engorda em Governador Valadares, lá realizando seus negócios.

A diversificação no uso da terra entre as duas zonas é acompanhada por uma diversificação na estrutura fundiária.

Pelo fato do censo não computar separadamente os dados das propriedades, cuja principal atividade é a lavoura, daquelas que são pecuaristas, foram levantados os questionários do censo de 1960, referentes às propriedades pecuaristas de dois municípios tomados como exemplos para estudo da estrutura fundiária e de outros aspectos que lhes são peculiares. Escolheu-se, para êsse fim, municípios que representassem significativamente a engorda e a cria e que tivessem áreas ocupadas por estabelecimentos aproximadamente comparáveis.

Uma vez que a distinção entre zona de engorda e cria se baseou na proporção de bois e garrotes em relação ao rebanho total do município, Francisco Sá (zona de Montes Claros) com 31% de bois e garrotes foi tomado como exemplo para zona de engorda e Carlos Chagas (vale do Mucuri) com 16% de bois e garrotes para zona de cria. Dêstes municípios foram analisados os estabelecimentos pecuaristas, isto é, aqueles que como tal se declararam ao censo ou aqueles que, embora tendo declarado como principal atividade a lavoura, possuíam mais de 100 cabeças de gado bovino.

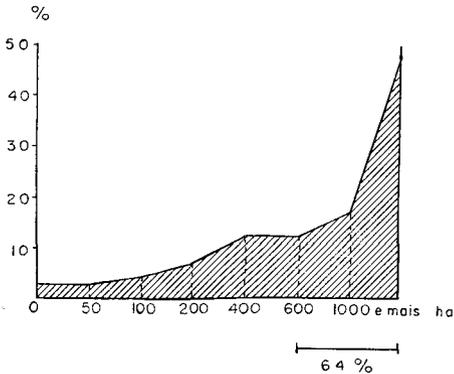
Comparando Francisco Sá com Carlos Chagas, observa-se que dominam na zona de engorda os estabelecimentos de 0 a 200 ha, enquanto que na zona de cria o maior número deles ocorre na classe de 100 a 600 ha. Na figura 4, nota-se a diversidade da distribuição dos estabelecimentos segundo as classes de área nas duas zonas. Em Francisco Sá, o número deles torna-se progressivamente menos freqüente à medida que aumenta a classe de área, enquanto que na zona de cria a curva é ascendente até os 400 ha, classe onde se registra o maior número de estabelecimentos, diminuindo daí para diante. Pode-se, portanto, afirmar que enquanto na zona de engorda dominam em número os pequenos estabelecimentos, na de cria dominam os de porte médio.

Quanto à área ocupada por êsses estabelecimentos, em ambas as zonas a maior parte acha-se concentrada nos estabelecimentos com mais de 400 ha, especialmente nos que possuem mais de 1.000 ha. Há, entretanto, uma diferença entre as duas zonas. Em Carlos Chagas há melhor distribuição da área pelos estabelecimentos. Aí aqueles de 400 a 600 ha absorvem grande parte da área ocupada e, em Francisco Sá a concentração das terras pelos estabelecimentos com área superior a 1.000 ha é mais acentuada. De acôrdo com inquéritos realizados *in loco*, parece ser maior ainda a concentração da propriedade em Governador Valadares, onde os grandes proprietários possuem mais de uma fazenda e arrendam ainda pastos, fato que não fica evidenciado no censo. Em Montes Claros, são poucos os invernistas que possuem mais

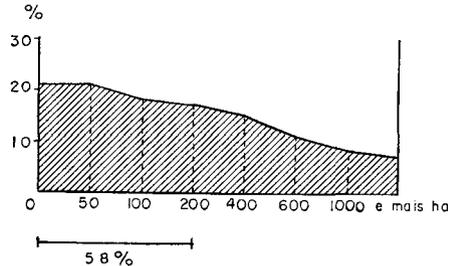
FRANCISCO SÁ

PROPRIEDADES PECUARISTAS

PERCENTAGEM DA ÁREA TOTAL POR CLASSE DE ÁREA



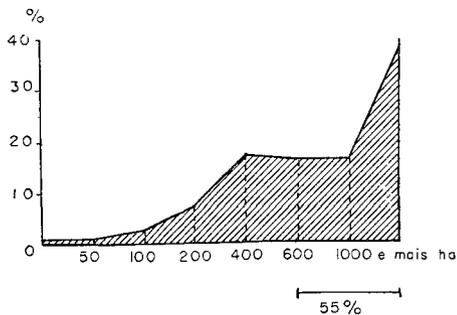
PERCENTAGEM DO NÚMERO TOTAL DE ESTABELECIMENTOS POR CLASSE DE ÁREA



CARLOS CHAGAS

PROPRIEDADES PECUARISTAS

PERCENTAGEM DA ÁREA TOTAL POR CLASSE DE ÁREA



PERCENTAGEM DO NÚMERO TOTAL DE ESTABELECIMENTOS POR CLASSE DE ÁREA

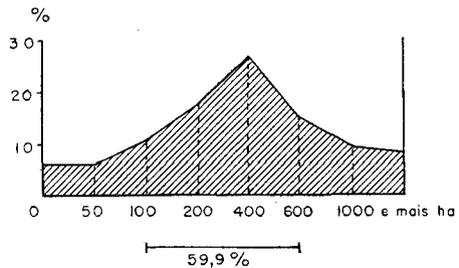


Fig. 4

Org. Lia Osorio
Des. Ocirema Coelho

de um estabelecimento, porém há grandes latifúndios que concentram a maior parte da engorda.

Na zona de engorda dominam os extremos — pequenos e grandes estabelecimentos. Aproximadamente 50% da área total ocupada acha-se concentrada nos de mais de 1.000 ha, enquanto os estabelecimentos com menos de 400 ha, constituindo 73% do número total, possuem

apenas 24,5% da área. Já nas zonas de cria, conquanto os grandes estabelecimentos dominem em área (40% da área pertencem aos estabelecimentos com mais de 1.000 ha), os médios (400 a 1.000 ha) ocorrem com maior frequência (25% do número total), ocupando proporção de área considerável (33% contra 26% na zona de engorda). A fragmentação dos estabelecimentos, observada na zona de engorda, deve-se à valorização das terras, ocasionadas pela proximidade do mercado e pela presença do transporte. Já a concentração das terras é uma consequência do sistema agrícola extensivo, que exige grandes espaços, e do investimento necessário à atividade especializada, que implica na mobilização de grandes somas para compra anual de bois magros. Dessa forma, as terras concentram-se nas mãos daqueles que possuem capital, enquanto retalham-se os estabelecimentos médios e pequenos.

Na zona de cria, embora o sistema agrícola seja igualmente extensivo, a pressão exercida pelo preço da terra e pelo capital não é tão violenta, permitindo a manutenção da média propriedade.

Os dados de composição do rebanho corroboram essa afirmação e verifica-se que a atividade de engorda acha-se concentrada nos grandes estabelecimentos, enquanto a atividade criatória domina entre os estabelecimentos menores (Fig. 5). Em ambas as zonas, são justamente as grandes fazendas (mais de 1.000 ha) que mantém o maior plantel.

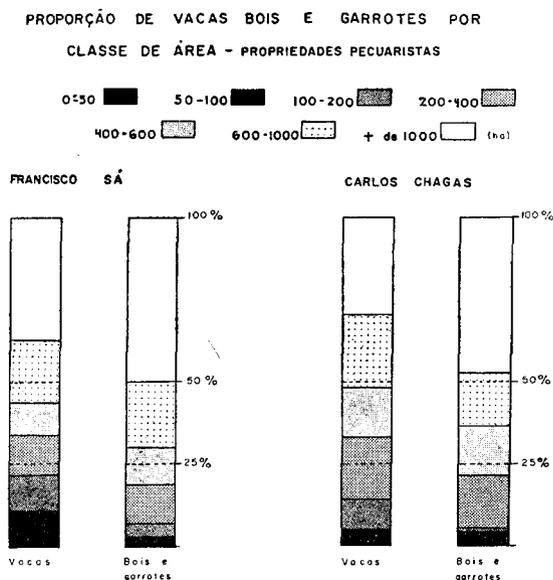
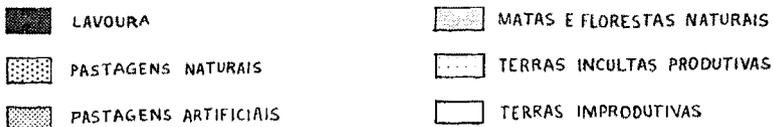


Fig. 5

Org. Lia Osorio
Des. Maria Ocirema Coelho

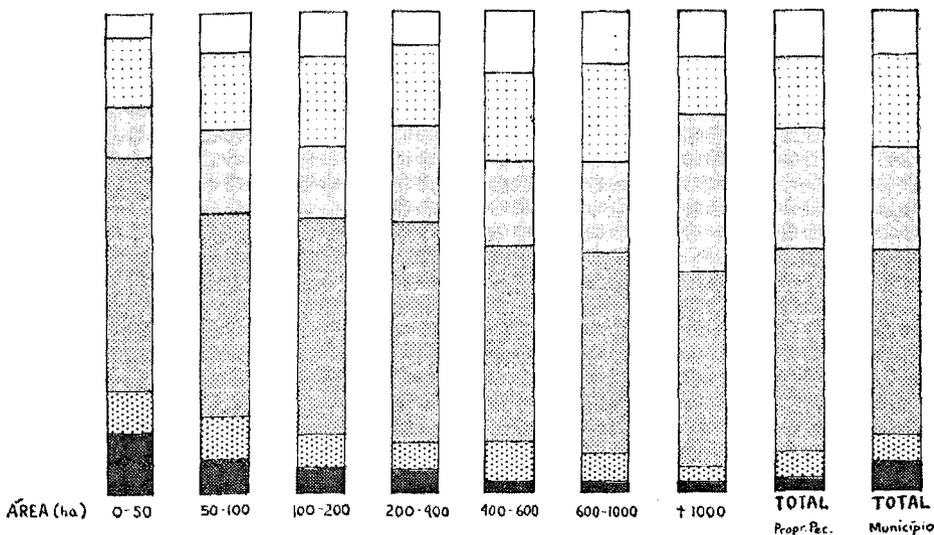
Enquanto nas propriedades médias (200 a menos de 1.000 ha) a proporção de vacas, bois e garrotes é mais ou menos equilibrada, nas propriedades de menos de 200 ha a cria é mais importante, como bem demonstra a elevada proporção de vacas registradas nessa classe de área. Este fato comprova que, quanto menos terra e capital dispuser

USO DA TERRA NAS PROPRIEDADES PECUARISTAS

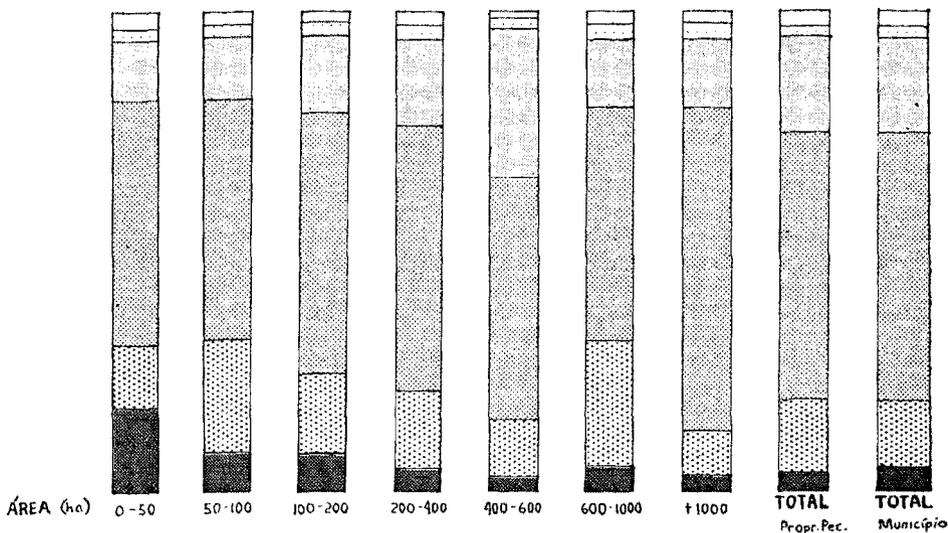


FRANCISCO SÁ

10 CENTÍMETROS = 100 %



CARLOS CHAGAS



FONTE: CENSO AGRÍCOLA 1960

Org. por Lia Osorio
Des. por Maria Ocirema Coelho

Fig.6

o fazendeiro, menos condições terá de ser invernista. Acrescente-se que em Francisco Sá a proporção de bois e garrotes nas propriedades com mais de 1.000 ha eleva-se consideravelmente, revelando o caráter concentrado da engorda nas grandes propriedades.

A mesma conclusão é deduzida da análise do uso da terra. Considerando-se a área total dos municípios, a lavoura é mais importante em Francisco Sá do que em Carlos Chagas; no entanto, nas zonas de engorda, os estabelecimentos com área superior a 600 ha apresentam menor proporção de lavoura do que os estabelecimentos da mesma classe em Carlos Chagas, o que revela a maior especialização das grandes fazendas que se dedicam à engorda. Nos estabelecimentos com área inferior a 600 ha, a proporção de lavoura é equivalente a da zona de cria, demonstrando que nêles a engorda não é tão freqüente; o fazendeiro não tem capital suficiente para exercer a engorda em alta escala, buscando então uma diversificação de atividades na cria e na lavoura comercial, que se torna mais importante quanto menor a área do estabelecimento. Na zona de cria, dada a ausência da especialização e a menor importância da produção para os mercados, pratica-se a agricultura de subsistência em tôdas as fazendas. É o que se pode verificar na Fig. 6.

c) *O Sistema Agrícola*

As duas áreas apresentam, ainda, um aspecto em comum, no que diz respeito ao sistema agrícola que, em ambas, é igualmente extensivo. O elemento básico da produção é a terra, sendo mínimo o investimento em trabalho e capital. Uma vez iniciado o plantel e formados os pastos, após a retirada da mata e o plantio de milho no primeiro ano, pouco se investe na preservação dos pastos e do gado.

Constituídos principalmente das raças indubrasil, gir e guzerá, os rebanhos recebem poucos tratos. O uso do sal, importado do nordeste, de Cabo Frio e às vêzes do estrangeiro foi introduzido nos últimos 20 anos. A vacinação contra a aftose e o carbúnculo, difundida na última década, e o uso de antibióticos nos últimos 5 anos, constituem os únicos cuidados de criadores e invernistas para com o rebanho. A assistência sanitária vem reduzindo a mortalidade dos rebanhos que, no entanto, se mantém ainda elevada, especialmente entre os bezerros, atacados pela "manqueira", e entre as vacas, que se ressentem da falta de pastos de reserva e ração especial durante a gestação. Por outro lado, é baixo o índice de natalidade em virtude da falta de contrôle de nascimento e do desconhecimento da inseminação artificial. Quanto ao sistema de criação, permanece em moldes extensivos. O gado é criado à sôlta, a única preocupação do fazendeiro é a realização do rodízio de pastos, como medida para controlar a altura do capim.

É a natureza que comanda o ritmo da atividade pastoril. A alternância de uma estação sêca no inverno e uma estação chuvosa no verão, bem como o rigor da estação sêca, condicionam o trabalho agrícola,

a ocupação dos pastos e a própria oferta do produto aos matadouros e frigoríficos.

Nas áreas que mais se ressentem da seca, no final da estiagem os pastos das terras de mata são queimados para que o capim rebrote tenro e viçoso. Em caso da seca rigorosa, como acontece em Montes Claros, ou de esgotamento por excesso de lotação dos pastos, estes são replantados, após três anos de recuperação em que são arrendados para o plantio do algodão. A realização da queimada exige uma maior quantidade de mão-de-obra nas fazendas para a abertura de aceiros e replantio do pasto. Para se evitar o pisoteio do gado na fase de rebrota do capim, os rebanhos são retirados por um ou dois meses e levados às áreas de cerrados dos chapadões. Nessas pastagens de reserva, os chamados "gerais", permanece o gado até que as primeiras chuvas tenham permitido a recuperação do pasto nas terras de mata. Para esse movimento anual é necessário, também, o emprêgo de maior número de empregados.

Na estação seca, por maior que seja o estoque de carne congelada e a importação de gado gordo de outras áreas, o fato é que diminui a quantidade de gado exportada das áreas tradicionais de abastecimento do Rio de Janeiro, facilitando a ação dos especuladores.

As áreas sujeitas a estiagens menos intensa não apresentam essa transumância nem recorrem a queimada anual para a renovação das pastagens. São elas justamente aquelas áreas de mata da encosta do Planalto Brasileiro, ocupadas nos últimos 30 anos pela atividade pastoril. Nos vales do médio Jequitinhonha, Mucuri e Doce, o fogo é um instrumento de trabalho só utilizado quando o capim atinge altura muito elevada ou o pasto se encontra excessivamente gasto. O trabalho agrícola principal reside na roçada ou limpa do pasto realizada sempre que necessário.

Beneficiados por clima mais úmido e mais recentemente abertas, as invernadas de Governador Valadares paradoxalmente suportam apenas cinco bois por alqueire mineiro (4,84 ha) enquanto que as de Montes Claros tem capacidade para oito bois por alqueire e as de Curvelo suportam 4 bois por alqueire. Este fato indica que o maior investimento de trabalho na zona de Montes Claros não decorre apenas do rigor da estação seca, mas também de sua função, como zona tradicional de atividade especializada. Não fôra a valorização do boi gordo, o invernista de Montes Claros não mostraria o zelo em manter as suas pastagens artificiais. Tanto é êle consciente do valor de suas invernadas que declara no censo, a área que possui de pastos naturais e de pastos artificiais. Em Montes Claros, 58,9%, das pastagens são artificiais e em Governador Valadares, apenas 23%. Nas zonas de cria do Jequitinhonha e Mucuri, dado a inexistência de atividade valorizada como a engorda, o fazendeiro não se preocupa em renovar suas pastagens. Conquanto sejam constituídas de colônia, plantado em substituição à mata, à falta de renovação e de cuidados, são considerados

como pastagens naturais e como tal declarados no censo. Tampouco preocupado com o peso do boi, vendido que é por unidade, o criador superlota os seus pastos, razão pela qual, as zonas de cria, muitas vezes, apresentam lotação bem superior à das zonas de engorda.

d) *Comercialização e Transporte*

A diferença entre as duas áreas (cria e engorda) reside na comercialização e no transporte.

As zonas de cria, desprovidas que são de transporte, tinham até recentemente contato apenas indireto com o mercado carioca. Por essa razão, tem como produtos comerciais mais importantes o boi de 3 anos, que deve ainda sofrer maior acabamento nas zonas de engorda, e o charque, resistente a longos percursos. Nessas zonas o produto é vendido por unidade e o transporte é realizado exclusivamente a pé. Esta forma de locomoção de mercadoria indica o pouco valor econômico que aí representa a perda de peso do boi.

Nas zonas de engorda o produto comercial é mais elaborado — o boi gordo — e destina-se à produção de carne verde consumida nos mercados. As reses são aí compradas a peso e transportadas aos matadouros em vagões ferroviários ou, mais recentemente, em carreta.

As zonas de engorda são foco de duas correntes comerciais. Uma forma-se das zonas de cria para as internadas e outra daí para os matadouros e frigoríficos.

A zona de Curvelo recebe o gado magro dos municípios vizinhos, estendendo sua influência até o município de Pirapora, no vale de São Francisco. O gado magro, que abastece as internadas de Montes Claros, provem de diferentes zonas de cria: a) vale do Jequitinhonha — Salinas, Medina, Pedra Azul, Joaina, Almenara, Rufim, Águas Formosas, Machacális, Salto, Itapetinga; b) os municípios próximos, como Coração de Jesus, Brasília, São João da Ponte, Juramento, Jequitaiá, São Francisco, Claro dos Poções, Januária e Manga; c) sul da Bahia, Goiás, Formosa e São Domingos, se bem que esporadicamente. Para Governador Valadares converge o gado criado no vale do Mucuri e nos municípios da própria zona, como Carlos Chagas, Nanuque, Mesquita, Virginópolis, Itamabacuri e Galiléia.

A compra de gado magro efetua-se de fevereiro a junho. Via de regra, os internistas compram as reses de grandes recriadores ou vários lotes de pequenos criadores em fazendas acessíveis aos compradores. "Condutores" de gado incumbem-se do transporte do gado a pé, durante vários dias, interrompido apenas para descanso em alguns pousos estabelecidos no percurso.

Concentrado nas internadas de Curvelo, Montes Claros e Governador Valadares, o gado magro aí permanece por um período de 6-12 meses, quando é então vendido, gordo, para os matadouros e frigoríficos do Grande Rio, do vale do Paraíba e da Bahia. As vendas efetuam-se de janeiro a julho, época da safra — quando, em virtude da

estação chuvosa, estão verdes os pastos e gordos os bois. Nos últimos meses da estiagem, secam os pastos, e emagrece a boiada — é a entre-safra. Nas áreas sujeitas a estiagem acentuada como em Montes Claros, o boi perde até 60 quilos no pêso. De acôrdo com a “safra” e a “entre-safra”, estreitamente vinculadas à distribuição anual das chuvas, variam os mercados e os processos de compra.

Sendo o mercado carioca exigente em qualidade, recebe gado dessa região principalmente na época da safra, quando os bois atendem a determinadas condições de pêso (15 arrôbas) que permitem classificá-los como bois “tipo Rio”. Cêrca de 80% do mercado na época da safra é representado pelos matadouros do Grande Rio (Penha, Nilópolis, Nova Iguaçu, São João de Meriti, Caxias). Durante mais de seis meses saem de Montes Claros, por mês, cêrca de 40 especiais de gado.

Na entre-safra, quando os pastos estão secos, o boi se encontra em má condição, não atendendo às exigências do mercado carioca, que restringe suas compras. O mercado para o boi dessa região passa a ser a FRIMISA e a SIPA, que aceitam o boi “tipo Belo Horizonte” (classificação dada ao boi de pior qualidade, aceito por aquêle mercado). Nessa ocasião os matadouros do Grande Rio recorrem a outros centros abastecedores: a) sul e ceste de Minas, onde os pastos de capim gordura (ou melado) secam menos; b) baixada campista, beneficiada pelo clima litorâneo mais úmido e por extensas várzeas onde se desenvolve o capim angola que se mantém sempre verde; c) Espírito Santo, onde existem zonas de baixada, e também colinas cobertas de capim gordura.

Também com a safra e a entre-safra variam as formas de compra, efetuadas por representantes dos frigoríficos sediados em Montes Claros e Governador Valadares, ou por mercadores de gado, intermediários que, dadas as dificuldades de comunicação, reúnem o gado de vários produtores, oferecendo-o posteriormente aos matadouros e frigoríficos, que efetuam as seguintes formas de compra:

a) *compra a “cálculo”* — realiza-se, geralmente, na entre-safra, quando o boi está “ôco”, isto é, tem a caixa formada, porém não tem ainda carne suficiente. Sendo assim, o invernista prefere que o comprador pague na base da avaliação do pêso realizado à vista, sem pesagem. É o processo utilizado pelos compradores de Belo Horizonte, cujo mercado não é exigente como o do Rio.

b) *compra a “pêso vivo”* — é a forma mais corrente: é usada na época de safra. Para o invernista é a mais compensadora quando os matadouros e frigoríficos se encontram distantes das zonas de engorda, porque os compradores pagam o transporte e responsabilizam-se pelos acidentes ou perdas que o gado sofre na viagem. Os frigoríficos calculam o seu preço na base do pêso que o gado deverá ter

quando abatido após a viagem. Desconta, assim, do pêso do gado vivo, uma taxa de 50% correspondente a cabeça, ossos, couro, etc., e ainda mais 10 quilos de pêso na viagem. Exemplo:

boi de 500 kg — subtrae-se 250 kg — taxa de 50%
 10 kg — pêso líquido
 240 kg — pêso a pagar.

c) *compra a "pêso morto"* — é feita segundo o pêso do gado abatido no frigorífico. O transporte e o impôsto são pagos pelo comprador. É utilizada em qualquer época, e é a melhor forma de comercialização, tanto para o invernista quanto para o frigorífico, contanto que êsse não se localize a longas distâncias, porque nesse caso a perda de pêso na viagem é excessiva. É o processo utilizado pela FRIMISA na safra.

Até 1962 o transporte do gado na safra era realizado unicamente por trem em "especiais". Embarcando nas estações providas de balanças mais perto das fazendas, converge para a estação do Horto Florestal em Belo Horizonte, onde baldeia devido a diferença de bitola, vindo desembarcar na estação de Honório Gurgel (Rio de Janeiro). A partir de 1962, com o asfaltamento da Rio-Bahia, a maior parte do gado de Governador Valadares é transportada em carretas. Apesar de ser muito mais caro que o especial a carreta compensa por ser mais rápida, por evitar as perdas (doenças e sede) e por tornar possível a exportação de quantidades pequenas.

TABELA VI

Gado bovino embarcado pela E.F.V.M. de Governador Valadares

ANO	QUANTIDADE
1960.....	110 663
1961.....	129 718
1962.....	104 092
1963.....	92 517
1964.....	62 789

NOTA: Gado que transita por Governador Valadares, para Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo.
 FONTE: Cia. Vale do Rio Doce.

Enquanto as carretas trazem o boi de Governador Valadares para o Rio em 30 horas aproximadamente, o trem despense 8 dias no mesmo percurso. O transporte rodoviário é ainda mais intensamente utilizado na entre-safra, quando os lotes diminuem de tamanho. Na safra, sendo maior o número de reses transportadas, a ferrovia domina o escoamento da produção. Montes Claros, porém, continua exportando exclusivamente por ferrovia, pois que dos 2.000 km que ligam a cidade ao Rio, 400 km ainda permanecem sem asfalto.

A exportação dos três centros de engorda tem oscilado, como se pode verificar na fig. 7. Curvelo, que teve grande importância no início

do século, vem perdendo gradativamente sua importância, em virtude do esgotamento dos pastos, para as zonas novas em ascensão, como Montes Claros e posteriormente Governador Valadares.

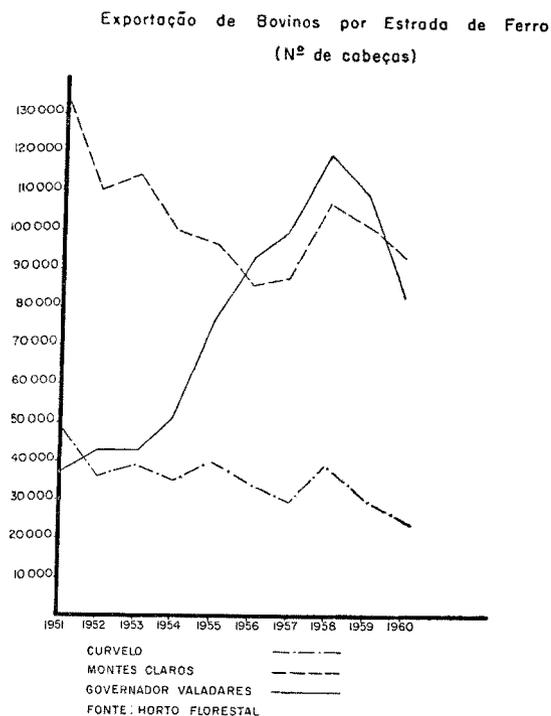


Fig. 7

Montes Claros, centro ainda importante, em virtude do sistema extensivo de criação, já denota sintomas de esgotamento, para o que contribuem as secas acentuadas que ressecam os pastos. Sua exportação não sofreu queda maior, graças às novas invernações que se abrem no vale do Rio Verde. Em 1951, a estação de Engenheiro Zander (atual município de Burarama), situada no vale do Rio Verde Grande, exportou 14.901 cabeças de gado para o Horto Florestal, enquanto que a de Montes Claros exportou 99.196 cabeças. A partir de 1957, a exportação de Engenheiro Zander cresceu gradativamente, tornando-se essa localidade o principal centro exportador da zona de Montes Claros. Já em 1960, exportou 38.474 cabeças contra apenas 34.139 exportadas por Montes Claros.

IV — O IMPACTO DA INDUSTRIALIZAÇÃO SÔBRE A ORGANIZAÇÃO PASTORIL

Estabelecida em função do mercado carioca, a organização analisada encontra-se em processo de transformação, processo êste iniciado na década de 50. O propulsor da transformação tem sido a expansão

industrial do país que está modificando a economia das diversas regiões brasileiras, assim como as relações comerciais entre elas. A industrialização se faz sentir na pecuária mineira através da implantação industrial no próprio estado de Minas Gerais, da expansão rodoviária e, indiretamente, através do crescimento de mercados regionais.

A fase de industrialização iniciada após a Segunda Guerra Mundial, beneficiou especialmente Minas Gerais, graças às suas riquezas minerais e à sua posição central em relação às regiões sudeste, centro-oeste e nordeste. Valendo-se dessas condições, o governo estadual assumiu o papel de empresário, incentivando a instalação de indústrias de base (usinas siderúrgicas) e, prosseguindo com a mesma política encorajou, sob a forma de créditos, o aproveitamento industrial do outro tipo de matéria-prima encontrado em abundância no estado, ou seja, o rebanho bovino.

Ao apoio do governo e oferta de matéria-prima, somou-se o interesse dos fazendeiros em modernizar a forma de abastecimento ao Rio de Janeiro, de vez que estavam sendo ameaçados nesse suprimento pela forte penetração dos frigoríficos paulistas. Em vista disso, resolveu-se implantar frigoríficos modernos no próprio estado.

O desenvolvimento industrial do país repercutiu ainda sobre a economia pecuária, através da expansão da rede rodoviária nacional. A posição continental do estado, desvantajosa durante séculos para a economia de exportação, foi valorizada no momento em que se buscou pelo interior a integração das diferentes áreas do país através da circulação rodoviária. Por seu território corre o eixo de ligação do nordeste ao sudeste — a BR-116 — como também o eixo que liga o centro-oeste e norte ao sudeste — a BR-040 e BR-135. Este fato permitiu a utilização de caminhões frigoríficos para exportação de carne verde, quebrando a dependência da exportação mineira às estradas de ferro que oferecem um número de vagões “especiais” aquém das necessidades. Por outro lado, a intensificação na rapidez das comunicações abriu perspectiva para a exportação de outros produtos para a metrópole, além da carne verde, ao mesmo tempo que possibilitou o acesso direto de compradores do norte e nordeste à região de cria.

O crescimento dos mercados regionais, indiretamente, propulsionou também a transformação da economia pecuária. O desenvolvimento industrial de Minas não é um fato isolado; os centros industriais do sudeste inclusive aqueles comandados por Belo Horizonte, se expandiram, assim como emergiram novos focos de industrialização como é o caso de Recife e Salvador. A urbanização daí resultante desenvolveu novos mercados regionais que passaram a atuar, graças à possibilidade de comunicação rodoviária, sobre a organização rural mineira concorrendo com a metrópole carioca.

Em face dessas novas condições, transformações recentes se processam na forma de abastecimento e na estrutura da organização pas-

toril. A forma de abastecimento passou do transporte do boi vivo para ser abatido no mercado ou em sua periferia, para o transporte de carne resfriada sendo o gado abatido na zona de produção. Para que esta transformação se processasse, houve, como vimos, o empenho do governo mineiro em amparar ou estimular a industrialização e a pressão dos pecuaristas para a construção de modernos frigoríficos a fim de garantirem a colocação da safra anual de gado bovino.

Durante anos, os principais compradores do gado mineiro foram os frigoríficos que serviam ao grande Rio de Janeiro, ou seja, estabelecimentos localizados na cidade ou em seus subúrbios periféricos como os matadouros da Penha, Santa Cruz, Nilópolis, Caxias e os frigoríficos localizados no vale do Paraíba e adjacências, como o da Anglo, em Mendes, o de Cruzeiro, Barra Mansa e Três Corações. No fim da década de 50, São Paulo ameaçou dominar o abastecimento de carne verde à "metrópole", forçando a diminuição de abate desses matadouros. Esses não tinham estrutura para concorrer com os frigoríficos paulistas, nacionais ou estrangeiros, detentores de várias unidades de abate, e grande facilidade de crédito. Com menor capacidade de abate, trabalhando isoladamente e, finalmente, impossibilitados, devido às suas instalações, de aproveitarem totalmente o boi, matéria-prima cada vez mais valorizada pela inflação, estes matadouros não ofereciam segurança para compra do gado mineiro, quanto mais a perspectiva de aumentá-la. Por outro lado, o frigorífico da ANGLO, que poderia ter sido a excessão neste quadro, não se interessou pela concorrência com os frigoríficos paulistas nacionais surgidos na década de 50. Preferindo expandir o setor da carne industrializada, centralizou suas operações em Barretos, estado de São Paulo.

Em 1955 iniciou-se a construção da FRIMISA (Frigorífico de Minas Gerais S.A.), nas proximidades de Belo Horizonte, ponto de convergência das linhas férreas e rodoviárias do estado, sendo o estado o maior acionista. Os sucessivos diretores da organização têm sido alguns dos grandes pecuaristas mineiros. A construção da FRIMISA teve como principal objetivo a absorção do gado bovino mineiro e, secundariamente, a industrialização dos subprodutos. Foi organizada à semelhança dos grandes frigoríficos estrangeiros estabelecidos na primeira metade do século XX, caracterizando-se por ser uma grande unidade industrial visando a produção de carne resfriada, localizada na proximidade da área produtora. O mercado de Belo Horizonte é secundário, destinando-se ao Grande Rio a maior parte da produção do frigorífico. Não é estranha à iniciativa, a possibilidade, aos pecuaristas, da exportação de carne verde para o mercado externo.

As conseqüentes iniciativas no setor da indústria de carnes parecem demonstrar que seu desenvolvimento será mais rápido do que o verificado em São Paulo. A partir de 1960 iniciou-se a construção de três frigoríficos no estado. Caracterizam-se por uma capacidade média de abate, se comparada com a FRIMISA por sua localização em zonas de engorda, a fim

de baratear o frete e por contarem com moderno equipamento visando o melhor e maior aproveitamento possível do boi. Obedecem, portanto, às exigências mais recentes da indústria da carne: maior e melhor aproveitamento do boi, quer dizer, o aumento da importância da industrialização da carne e subprodutos, em detrimento do abate, que passou a ocupar segundo plano. Em Montes Claros instala-se o FRIGONORTE já em fase adiantada de construção, favorecido pelas vantagens que a SUDENE oferece a empreendimentos industriais no Polígono das Sêcas. Brevemente instalar-se-á a FRIMUSA (Frigorífico do vale do Mucuri S.A.), em Teófilo Otôni. Ambos são estabelecimentos de capital misto, ligados à FRIMISA. Em 1965 inaugurou-se em Governador Valadares o frigorífico T. Minas, de iniciativa privada, ligado ao frigorífico de Barra Mansa, pertencente ao mesmo grupo*. A implantação dos frigoríficos vem se realizando no sentido da construção de unidades de capacidade média, dispersas nas zonas produtoras, porém concentradas financeiramente.

Ao modificarem a sua forma de abastecimento, os frigoríficos mineiros deverão concorrer para o estrangulamento dos matadouros cariocas, pois capturam grande parte do gado vivo que se dirigia para o Rio. Os dados da exportação, em 1960, ano que a FRIMISA entrou em funcionamento, registram uma mudança sintomática: grande parte da exportação vai sendo absorvida pela FRIMISA (Tabela VII). Na Tabela VIII, verifica-se, em números absolutos, a quantidade de gado exportada por duas estações com destino a Belo Horizonte, que atinge um montante muito superior ao destinado ao Rio, em 1964.

TABELA VII

Exportação de gado bovino pela E.F. Central do Brasil — Percentagem

(Bitola Estreita)

ANOS	Curvelo	Montes Claros	Governador Valadares	Total	Dest. Belo Horizonte
1951.....	22	61	17	100	12,9
1952.....	19	58	23	100	12,2
1953.....	20	58	22	100	14,6
1954.....	19	53	28	100	15,8
1955.....	19	45	36	100	11,8
1956.....	16	40	44	100	9,6
1957.....	14	40	46	100	8,2
1958.....	15	40	45	100	9,4
1959.....	13	42	45	100	7,8
1960.....	13	46	41	100	20

FONTE: Horto Florestal.

* O frigorífico T. Minas assim como o frigorífico T. Maia em Araçatuba, foram construídos pelo Sr. TRÃO MAIA, empresário e fazendeiro que vendeu o primeiro a um grupo de fazendeiros de Governador Valadares e o segundo ao grupo FIALDINI.

TABELA VIII

Gado bovino embarcado pela E.F.C.B. em Montes Claros e Monte Azul para Belo Horizonte e Rio de Janeiro

(1964)

Total	Belo Horizonte	Rio de Janeiro
102 940	64 183	37 957

FONTE: Associação Rural de Montes Claros.

A segunda transformação recente, consiste na modificação estrutural da produção pecuarista, através do desenvolvimento do gado leiteiro e da integração das três atividades, cria, recria e engorda, dentro da mesma zona. Este processo de transformação pode ser observado atualmente na zona cortada pela Rio-Bahia, que atravessa, ao norte, a tradicional zona de cria do Jequitinhonha e Mucuri e, ao sul, a zona de engorda de Governador Valadares. O asfaltamento da estrada em 1962 desencadeou o processo de transformação. Encurtando a distância entre a zona de produção e os mercados do Rio e do Nordeste, a rodovia permitiu à zona de cria exportar diretamente ao mercado o boi de 3,5 anos e à zona de engorda exportar o leite. Por si só, não poderia a rodovia provocar essas modificações se não houvessem outras circunstâncias a fundamentar-lhe a influência: o crescimento do mercado nordestino e a valorização extraordinária do gado bovino. Analisemos a transformação que se processa na zona de cria separadamente das modificações que estão ocorrendo na estrutura da zona de engorda, apesar de que, praticamente, essas transformações atingiram a zona de produção como um todo.

Na zona de cria a ação da rodovia, possibilitando a venda direta do boi de 3 — 3,5 anos, se faz sentir por duas formas: em primeiro lugar eliminando a obrigatoriedade do estágio da engorda, retira um dos intermediários do sistema de comercialização; em segundo lugar, permitindo a venda de bois magros para novos mercados, como os matadouros nordestinos. No momento as cidades do nordeste constituem o maior mercado (cêrca de 70%) para o boi de 3 anos de Jequitinhonha e do Mucuri. Menos exigente que o mercado carioca, oferecem a vantagem não só de preço melhor, uma vez que a carne aí não é tabelada, como também do pagamento à vista pelo rebanho.

Os criadores de maior lastro econômico tendem a concentrar em suas mãos, apesar de raramente no mesmo estabelecimento, as atividades de cria, recria e engorda. Ao que tudo indica, a distribuição espacial das atividades de cria e engorda, vinculada a circulação ferroviária, tende a desaparecer. Assim, Nanuque, zona de cria aberta aproximadamente há 20 anos no Mucuri e ligada a BR-116 por um ramal não asfaltado, exporta por caminhão um número crescente de rezes prontas para o abate nos matadouros cariocas, além de continuar

a exportar gado magro para Campos e para o Nordeste. A exportação direta das zonas de cria e a concorrência de novos mercados, estão dificultando o abastecimento de gado magro às zonas de engorda — o número de garrotes à disposição dos invernistas diminui, ao mesmo tempo que seu preço se eleva.

Ressentida do abastecimento em gado magro, a zona de engorda também se transforma. Desenvolve-se aí, em ritmo crescente, a cria de gado magro, que assume importância nas grandes propriedades. Desta forma coincide o resultado da transformação na zona de engorda com a da zona de cria ou seja, todos os estágios da atividade criatória passam a ser realizados pelo mesmo proprietário. A criação aí desenvolvida não é somente destinada ao corte, de vez que o asfalto abre perspectivas para a pecuária leiteira. Hoje, a bacia leiteira do Rio de Janeiro avança ao longo da Rio-Bahia até Teófilo Otôni. O aumento da produção de leite em Governador Valadares nos últimos dois anos, atesta a sua incorporação à bacia do Rio e sua orientação para a cria. Não figurando na lista dos fornecedores da Cooperativa Central dos Produtores de Leite Ltda. (C.C.P.L.) em 1961, Governador Valadares passou a ocupar o 4.º lugar entre os fornecedores em dezembro de 1964.

TABELA IX

Leite de Governador Valadares importado pela C.C.P.L.

	Produção em litros
Novembro de 1961.....	—
Dezembro de 1962.....	131 961
Dezembro de 1963.....	311 844
Dezembro de 1964.....	444 456

FORTE: Poletim do Leite.

Transformação semelhante registrou-se em Curvelo. Já se orientando há anos para a cria de reprodutores, passou a integrar definitivamente à bacia leiteira de Belo Horizonte, após a sua ligação pelo asfalto.

Como conseqüência dessas transformações fundamentais na forma de abastecimento e na estrutura da atividade pecuarista, anotamos uma terceira transformação: a introdução de novas raças e o melhoramento das rações e cuidados com o gado, tanto na pecuária leiteira como na pecuária de corte. Ligada à expansão da pecuária leiteira, está sendo introduzida a raça Holandesa e aperfeiçoada a Gir leiteira. Também o plantio de capins forrageiros — pangola e napier — e a prática da silagem estão modificando a paisagem nas zonas de Curvelo e Governador Valadares.

A procura crescente de garrotes para corte, conseqüência da implantação de modernos frigoríficos que exigem boiadas com determinadas qualidades, vem estimulando maiores cuidados com a cria e com

a engorda. A difusão da raça Nelore, mais precoce (o que significa economia de alimento e mais rápido retôrno do capital empatado), e de maior rendimento em carne, assim como as primeiras tímidas tentativas de confinamento do gado (alimentação à base de rações em área cercada, para obtenção do gado gordo na entre-safra), bem expressam a pressão dos mercados.

SUMÁRIO E CONCLUSÕES

A industrialização e a urbanização em processo no país deram início, no último meio século, a uma transformação da atividade agrária, ainda não devidamente valorizada. No presente trabalho tentamos focalizar essa transformação, através do estudo da economia pastoril.

Expressando a penetração da economia industrial no campo, essa transformação assume formas próprias num país subdesenvolvido como é o Brasil: a) a área rural foi integrada em função de apenas duas grandes cidades que monopolizaram o processo de desenvolvimento — Rio de Janeiro e São Paulo; b) dadas as características específicas dessas metrópoles, a integração apresenta-se com diferentes graus de intensidade. Grande mercado de consumo, o Rio de Janeiro não teve expansão industrial equivalente ao do seu crescimento urbano. Em conseqüência, a polarização que exerce é precária, e a região por êle organizada apresenta transformações menos intensas.

Hoje nota-se os primeiros sintomas de modificação dêsse esquema. A expansão e a diversificação industrial acompanhados pelo crescimento demográfico, difundem o “desenvolvimento” no país. Em conseqüência, Rio e São Paulo perdem o seu monopólio. Processa-se uma regionalização de mercados que, concorrendo com as metrópoles, repercutem por sua vez sôbre a organização rural, acentuando seu dinamismo.

O estudo atento das transformações que se processam na organização agrária tornam simplistas as afirmações correntes, de que a totalidade do campo brasileiro se mantém estaticamente organizada em função de um passo mercantil.

BIBLIOGRAFIA

- ARARIPE, D. de Alencar (1954) — História da Estrada de Ferro Vitória a Minas, 1904-1954. Rio de Janeiro, Col. Rio Doce, 178 p.
- BARRETO, Luiz Pereira, Antônio Prado e outros (1912) — Indústria pecuária. Belo Horizonte, imprensa oficial do estado de Minas, 187 p.
- CARVALHO, Carlos M. D. de (1908) — Un Centre Économique au Brésil. Paris, Ailland & Cie., 188 p.
- CAVALCANTI, Manoel Paulino (1944) — O zebu; monografia das raças indianas e seu comportamento no Brasil. Rio de Janeiro, Ed. Técnica Ltda., 3.^a ed., 163 p.
- Conselho Nacional de Geografia — Grupo de Trabalho de Geografia Urbana da Divisão de Geografia (1964) — O Rio de Janeiro e sua Região. Rio de Janeiro, CNG, IBGE, 146 p.

- DENIS, P. (1927) — *Amérique du Sud in Géographie Universelle*, t. 15, 1.^a parte. Paris, A. Collin, 210 p.
- (s. d.) — *O Brasil no século XX*. Lisboa, L. Bastos & Cia., 408 p.
- DOMINGUES, Alfredo José Pôrto e Elza Coelho de Souza Keller (1958) — Bahia, Rio de Janeiro. U.G.I., Comissão Nacional do Brasil, Guia de Excursão n.º 6, 310 p.
- EGLER, Eugênia (1953) — Distribuição da população no estado de Minas Gerais em 1940, *Revista Brasileira de Geografia*, 15 (1), p. 123-153.
- Enciclopédia dos Municípios Brasileiros (1957) — Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, vols. 6, 7, 9, 24, 25, 26, 27.
- GEIGER, Pedro Pinchas (1951) — Alguns problemas geográficos na região entre Teófilo Otôni (Minas Gerais) e Colatina (Espírito Santo), *Revista Brasileira de Geografia* 13, (3), p. 327-442.
- (1963) — Estudos para a Geografia da Indústria no Brasil Sudeste. *Revista Brasileira de Geografia* 25 (2) — 155 p.
- GUIMARÃES, Alisson P. (1960) — Estudo geográfico do vale do médio Jequitinhonha. Belo Horizonte, publicação do grupo de trabalho para a pecuária, 316 p.
- JACOB, Rodolpho (1911) — Minas Gerais no XX século. Rio de Janeiro, Gomes Irmãos & Cia., vol. 1, 665 p.
- MESQUITA, Myriam Gomes C. (1952) — Distribuição do gado bovino no sudeste do Planalto Central, *Revista Brasileira de Geografia*, 14 (1), p. 113-122.
- PALAZZOLO, P. Jacinto de, Fr. (1954) — Nas selvas dos vales do Mucuri e do rio Doce. São Paulo, Cia Editôra Nacional. Bibli. Pedagógica Brasileira, série 5.^a, Brasileira, vol. 277, 2.^a ed., 470 p.
- PARDI, Miguel Cione e Hugo Mascarenhas (1963) — Pecuária de corte e abastecimento de carne. Rio de Janeiro, SUNAB, ed. mimeogr., 41 p.
- PRADO, Caio (1945) — Formação do Brasil contemporâneo. Colônia. São Paulo, Ed. Brasiliense, 2.^a ed., 358 p.
- ROMARIZ, Dora de Amarante, Raife Tauile e Orlando Valverde (1950) — Mapa da vegetação original das regiões Central, Sul e da Mata, do estado de Minas Gerais *in Comptes Rendus du Congrès International de Géographie*. Lisbonne, U.G.I., vol. 2, p. 831-847.
- SAINT-HILAIRE, Auguste (1938) — Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais. São Paulo, Cia., Editôra Nacional, Bibl. Pedagógica Brasileira, série 5.^a, Brasileira, vol. 126-A, t. 2, tradução e notas de C. Ribeiro Lessa.
- SENNA, Nelson Coelho de (1905-1918) — Anuário de Minas Gerais. Dados históricos e corográficos dos 178 municípios mineiros. Belo Horizonte, Imprensa Oficial, 7 vols.
- SORRE, Max (1955) — Fundamentos biológicos de la Geografia Humana. Trad. rev. pelo autor. Barcelona, Editorial Juventud S. A. 344 p.
- SOUZA, Elza Coelho de (1951) — Distribuição das propriedades rurais no estado de Minas Gerais, *Revista Brasileira de Geografia*, 13 (1), p. 47-70.
- STRAUCH, Ney (1955) — A bacia do Rio Doce. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, Cia. Vale do Rio Doce, 199, p.

SUMMARY

Considering that the elevation of the life's standard, due to the industrialization and urbanization, it brings always an increase in the diet "per capita" of the beef consumption, so we analyze the effects of the expansion of the Rio de Janeiro's market and also the industrial development of the Southeast Brazil in that organization of the cattle for abattoir at Minas Gerais.

Because Brazil is a traditional consumer of salty beef — "charque", "carne de sol", "carne de vento" — the cattle raising had represented just from the beginning of the colonization an important economical activity of the wide wilderness areas, where it becomes numerous, nevertheless they are of bad quality. The alimentary habit and the existence of wide creation areas, as we can see, they represent the great and rapid evolution of the livestock organization

of the region, which became able to attend promptly the conditions created by the market's expansion. This are the transformations of the livestock economies in face of the "carioca's" market that we present in that work, analyzing those particularities in space and in time, and also to study the effects of the opening of the others circulating routes or the organization of new abattoir's centers that the region have had.

So, it became possible the increase of the livestock activity, traditional at the region of Minas Gerais, since the second half of the XIX century, because of the Rio de Janeiro's market and also because the decadence of the mineration activity, it had found new markets at the agricultural zones, that at this time were in development. In the last part of the century, the great populational increase had accentuated the importance of the market, that was sustained by the railroad circulation, and began to influence the livestock economy.

The necessity of a new product, the fresh meat, replacing the "charque" it demands a better quality of the raw material, offering the conditions necessary to an specialization — beef cattle — that was realized along the railroads. For such specialization, however, the natural pasturages of a low nutritive value at this time they are wantings and insufficient. So it became necessary to form planted pasturages, — the winterfeed — and those were placed in the more fertiles and humids areas, the woods areas. There was introduced a better quality of grass to feed the cattle. The grass must have a more nutritive value, among the others the "jaraguá" grass, the grass "gordura" and later will appear the "colonião". To that transformations comes also the renovation of the herds. Degenerated by 4 centuries of consanguinities, the national flock it can't satisfy the new market's exigencies, by that reason it began in the ends of the century, the importation of the Indian Zebu. The transformations that were operated in accord to the "carioca" market they had as a centre the Southern Minas and the "Triângulo Mineiro".

Between the years 1913 and 1942, when the cattle raising, impeled by the urban market was benefited with the opening of the external market, it was consolidated the initial transformations of the previous period, those transformations would be more accentuated after the 1929 crisis. The winterfeed grew along the railroads, to the North direction of the state, attaining Montes Claros in 1926. In function of the opening of the new cattle fat zones, the creation had increase and the same had happens to the zebu's dissemination.

Since 1942, the urban market had dominated for long time the organization of the herds economy. In this time it became forbidden by law the exportation by the carioca and paulista's slaughter-houses, that was the solution to assure the supplies, yet deficient of the cities, specially of the federal capital.

Between 1942 and 1962 the second great populational moored of Rio elapsing of the industrial development and the consequent increase of the "per capita" rent, they were responsables for the opening of others cattle fat and creation's zones in Minas Gerais — Governador Valadares and in the new areas in the valley of Mucuri and Doce.

In the vast region that we speak about now, the distribution of the activities of cattle fat and cattle creation it elapses of three factors: the position relative to the railroad, the quality of the pasturages and the availability of the capital. The zones of cattle fat and of creation they present their own characteristics, that exists in the agricultural system, to the composition of the herd, and to the earth's use and the structure of the fund, accordingly to the process of commerce and transportation.

The implantation of the industrial economy in the state, specially developed in the last decade, that had shaken the organization of the herd activity established accordingly to the carioca market. The opening of slaughter-houses in the same zone, the urban increase of Belo Horizonte and the opening of roads, specially the asphaltment of Rio-Bahia 1962, they had brought a great impact over the cattle raising of Minas Gerais, that find now new markets. As a consequence, the production system is now in evolution and the same occurs to the provisioning forms and to the cattle raising organization.

Versão de LEDA CHAGAS PEREIRA RIBEIRO

RÉSUMÉ

Considérant que le niveau s'est élevé grâce à l'industrialisation et à l'urbanisation et que cette élévation se traduit par une plus grande consommation de viande per capita, nous avons étudié la répercussion de l'expansion du marché de Rio de Janeiro et du développement industriel du Brésil sud-est sur l'organisation de l'élevage pour l'abat dans l'État de Minas Gerais.

La consommation de la viande salée — *charque*, *carne de sol*, *carne de vento*, — est traditionnelle au Brésil; c'est ainsi que, dès le début de la colonisation, l'élevage a été de grande importance économique et le bétail, bien que de mauvaise qualité, s'épanouissait sur de vastes étendues.

L'habitude de manger de la viande et les grandes étendues de terre consacrées à l'élevage facilitèrent une évolution rapide de son organisation en vue des nouvelles conditions du marché. Nous avons étudié toutes les transformations de cette économie de l'élevage dans le temps et dans l'espace et les répercussions que l'ouverture de nouvelles voies de circulation et l'implantation de nouveaux centres d'abattage d'animaux ont eu dans la région.

L'élevage qui après la décadence de la minéralisation trouva de nouveaux centres de consommation dans les zones agricoles en train de se développer a pu, dès la seconde moitié du XIX siècle, s'accroître considérablement grâce au marché de Rio de Janeiro. C'est l'accroissement rapide de la population de cette ville, vers la fin du XIX siècle, et l'appui des voies ferrées qui déterminèrent l'importance de ce marché par rapport à cette traditionnelle activité de Minas Gerais.

Cependant ce n'était plus le *charque* mais la viande fraîche qu'on désirait, exigeant une meilleure qualité du bétail. Ainsi naquit une nouvelle spécialisation — a engorda — l'engraissement. Le bétail qui venait de loin passa à se reposer dans des fermes situées au long des voies ferrées. Pour cette spécialisation les pâturages naturels de qualité inférieure étaient inadéquats et insuffisants. De nouveaux pâturages — les *invernadas* se sont constitués dans les zones plus humides, dans des terrains de forêts. On y cultiva des espèces fourragères de plus grande valeur alimentaire — le *jaraguá*, le *gordura*, et plus tard le *colonião*. Mais il était nécessaire de renouveler aussi les troupeaux. Dégénérés par quatre siècles de consanguinité, le bétail devint incapable de satisfaire les nouvelles exigences du marché. Ainsi à la fin du siècle, le zebu fut importé. Ces profondes transformations déterminées par le marché carioca, se réalisèrent au sud de Minas Gerais et au Triângulo Mineiro.

Entre 1913 et 1942, l'élevage qui avait déjà profité du marché urbain, eu un nouvel essor grâce à l'ouverture du marché extérieur. Les transformations de la période antérieure non seulement se cristallisèrent mais devinrent plus importantes à partir de la crise de 1929. Les *invernadas* se développèrent au long des voies ferrées, vers le nord de l'État, atteignant Montes Claros, en 1926. Grâce aux nouvelles zones d'engraissement, et à l'expansion de l'élevage, le zébu s'est répandu.

À partir de 1942, le marché urbain domina définitivement l'organisation de cette économie. Mais comme le ravitaillement des villes et surtout de la Capital devint insuffisant, une loi interdit aux frigorifiques *cariocas* et *paulistas* d'exporter de la viande.

Entre 1942 et 1962, un second essor de la population de Rio, dû au développement industriel et à l'accroissement du revenu per capita qui en résulta, donna lieu à l'ouverture d'autres zones d'engraissement et d'élevage à Minas Gerais — Governador Valadares et les vallées du Mucuri et du rio Doce.

Dans la grande région étudiée la distribution des activités d'engraissement et d'élevage découle de trois facteurs: la position par rapport aux voies ferrées, la qualité du pâturage et la disponibilité du capital. Les zones d'engraissement et d'élevage ont des caractéristiques propres, soit au point de vue du système agricole, de la composition du cheptel, de l'usage de la terre, de la structure des propriétés soit par rapport à la commercialisation et au transport.

L'implantation à Minas de l'économie industrielle, dont le progrès se réalisa surtout dans ces dix dernières années, a ébranlé l'organisation de l'élevage qui avait été établie en fonction du marché carioca. La création de frigorifiques dans la région, l'accroissement urbain de Belo Horizonte, l'ouverture de voies de communication, spécialement l'asphaltage de la Rio-Bahia, en 1962, ont provoqué un impact dans l'élevage de Minas, qui possède maintenant de nouveaux marchés. En conséquence le système de production évolue et avec lui la forme de ravitaillement et l'organisation de l'élevage.

Versão de OLGA BUARQUE DE LIMA

ASPECTOS GEOGRÁFICOS DE UM CENTRO INDUSTRIAL: JUNDIAÍ EM 1962 *

FANY DAVIDOVICH

INTRODUÇÃO

Quando se deixa a metrópole bandeirante, rumo ao norte e nordeste do estado, é flagrante a brusca transformação que se opera na paisagem: de uma periferia urbana, fortemente marcada pela presença industrial, passa-se a uma faixa de eucaliptais e de ocupação humana rarefeita, a que corresponde uma topografia montanhosa, limite setentrional da área de relêvo mais suave, onde se implantou a capital.

Novas mudanças registram-se nas imediações de Jundiaí, quando se atenuam as formas acidentadas do terreno e surgem sítios frutícolas e modernas fábricas que balizam as margens da rodovia, até Campinas e arredores, arrastando atrás de si os loteamentos e a urbanização. Constata-se, logo à primeira vista, a pujança econômica de uma área, onde impressionam o intenso sincronismo da circulação ferroviária e a proximidade e número de cidades importantes.

Esta realidade traduz-se em cerca de 80% de habitantes pertencentes ao quadro urbano e num rosário de cidades como Campinas, Jundiaí, Limeira, Americana, Santa Bárbara d'Oeste, Piracicaba, tôdas dotadas de função industrial tradicional, em cujo desenvolvimento a presença da Companhia Paulista de Estradas de Ferro atuou como fator de importância fundamental. Essa Região Industrial da Paulista abrange os municípios acima citados, e outros contíguos, dispostos ao longo do eixo principal daquela ferrovia, que serve a uma área onde a atividade secundária se constitui em elemento de vulto, se não o principal da atual caracterização econômica regional. A estruturação da região é consequência de uma das direções que tomou o recente impulso de industrialização a partir da capital paulista, na década 1950-1960.

Uma das características desta fase é representada por investimentos maciços de capitais, principalmente estrangeiros, que se tra-

* O presente artigo resulta de uma excursão realizada em 1962 pelo grupo de estudos de Geografia das Indústrias do CNG, tendo como finalidade primeiro reconhecimento direto de uma área que havia sido objeto de estudos de gabinete, traduzidos sobretudo em elaboração cartográfica. No breve lapso de tempo dispendido em cada centro urbano, recolheu-se entretanto grande soma de informações através de entrevistas e inquéritos efetuados em fábricas e diversos setores da cidade. Isso nos permitiu a consecução do trabalho, cujo objetivo, não obstante suas falhas e lacunas, foi o de contribuir, ainda que tão modestamente, à divulgação da Geografia das Indústrias, ramo da ciência geográfica pouco difundido em nosso país.

duzem materialmente em amplos estabelecimentos industriais. A implantação de grandes fábricas, via de regra na orla urbana, criou novas paisagens, através de verdadeiro zoneamento industrial. Evitando o congestionamento dos trechos centrais das cidades maiores, gozam as novas indústrias das vantagens de terrenos mais vastos e baratos, além das facilidades de acesso à cidade, geralmente praça de vendas, de consumo e crédito, e de aproveitamento da infra-estrutura urbana representada pelos transportes, energia, etc.

O extravasamento de indústrias da área metropolitana de São Paulo foi conseqüência de seu processo de expansão fabril, sem implicar, porém, numa solução de continuidade do próprio ritmo evolutivo. Em dois sentidos orientou-se fundamentalmente a recente irradiação de indústrias: o do vale do Paraíba e o do que se designou de eixo da Paulista. Ambas as direções apresentam certas condições comuns, que geralmente se traduzem em custos de produção mais baixos: o fato de serem importantes eixos de circulação, conjugados pelas ferrovias e rodovias; a presença de suportes urbanos, representados por cidades onde já havia atividade industrial de maior ou menor vulto, implicando, portanto, na prévia existência de certo equipamento, técnicas de mão-de-obra industriais; a proximidade de São Paulo, centro motor da expansão industrial, grande praça de vendas e distribuição da produção; a disponibilidade atual de energia elétrica, água e espaço, representado por terrenos mais baratos; a mentalidade municipal voltada para a atração de investimentos industriais, graças a sucessivas leis de isenção de impostos, ou doações.

Pode-se reconhecer *grosso modo* nas duas direções, o caráter de complementação ao parque industrial paulistano, sobretudo através de indústrias de equipamentos e de bens de consumo duráveis. Em relação à região do vale do Paraíba, a região da Paulista acusa maior diversificação na atividade secundária, advinda de suas condições particulares, quer no que se refere à própria população, onde a influência estrangeira foi considerável, quer no que se refere às cidades mais importantes e de desenvolvimento mais recente que as do Paraíba, tendo a expressão máxima num centro do porte de Campinas. Trata-se de cidades em cujas atividades fabris repercutiram os períodos de maior intensificação do fenômeno industrial do país, traduzindo-se, tanto em iniciativas locais, como em empreendimentos oriundos da capital bandeirante e do estrangeiro. Acrescente-se, por outro lado, a tradição mecânica e metalúrgica como lastro comum a todos os centros importantes da região, tradição firmada num artesanato desenvolvido na segunda metade do século passado pelas primeiras levas de imigrantes estrangeiros. Desajustados às lides rurais, voltavam-se para o âmbito urbano, instalando-se em pequenas oficinas destinadas ao conserto de carros e instrumentos agrícolas. Esta foi a origem dos chamados "bairros alemães" de que se tem notícia em meados do século passado nas cidades de Limeira, Rio Claro, Campinas e Jundiaí. Também em centros

da área açucareira estabeleceu-se uma tradição mecânica, notadamente em Piracicaba e Santa Bárbara d'Oeste, esta última pioneira na utilização do arado, introduzido por colonos americanos migrados em virtude da Guerra da Secessão.

Por sua vez, as ferrovias, sobretudo a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, constituíram-se em elemento propulsor da indústria mecânica, através de suas oficinas de reparo do material, que passaram a abrigar setores diversificados de produção mecânica e metalúrgica.

Cabe ainda acrescentar que na Região da Paulista, as cidades não sofreram hiatos no seu processo de evolução, em oposição aos velhos centros decadentes do vale do Paraíba, cujo rejuvenescimento sucedeu a uma fase de estagnação e é fruto da recente etapa de industrialização.

Na Região da Paulista, a paisagem industrial é quase contínua, desde Jundiaí a Americana e Santa Bárbara d'Oeste, tanto ao longo da rodovia, quanto no da estrada de ferro. A partir de então, o fato industrial restringe-se ao espaço urbano de cidades como Limeira e Piracicaba, sob a forma de novos empreendimentos, mas principalmente através da ampliação de estabelecimentos já existentes.

Dentro desta região, Jundiaí é a cidade mais próxima da capital bandeirante.

Em 1960, o município de Jundiaí acusava uma população de 105 335 habitantes, distribuindo-se 79 536 no quadro urbano e 25 799 no rural. Excluindo a aglomeração metropolitana, a cidade de Jundiaí figura em quinto lugar na relação dos centros urbanos mais populosos do estado de São Paulo, colocando-se à sua frente apenas Santos, Campinas, Ribeirão Preto e Sorocaba. No entanto, à exceção de Santos, pôrto da capital, cujo raio de ação pode ser englobado com o da própria metrópole, as três mencionadas cidades sobressaem como centros regionais, Campinas e Ribeirão Preto principalmente. Jundiaí apresenta, porém, fraco índice de centralidade, para o que concorre, principalmente, sua posição intermediária e à curta distância de dois centros da importância de São Paulo e Campinas. Acrescenta-se a relativa fraqueza do conteúdo demográfico e econômico de alguns municípios próximos, da decadente área cafeeira dos contrafortes ocidentais da Mantiqueira, onde o êxodo rural é movido sobretudo, pelos contrastes de centros como Jundiaí e Campinas, dotados de altos padrões de urbanização e industrialização.

É nos aspectos industriais que Jundiaí assume maior projeção.

A comparação com algumas das cidades mais industrializadas de São Paulo, de acôrdo com dados do Censo Industrial do Estado de São Paulo — 1960, exclusão feita do conjunto da capital e seus subúrbios imediatos, confere a Jundiaí o segundo lugar em pessoal ocupado na atividade secundária e no consumo de fôrça motriz, e o terceiro quanto ao valor da produção industrial dentro do estado.

	Jundiaí	Campinas	Piracicaba	Sorocaba
Pessoal ocupado na indústria	16 294	15 317	7 839	19 891
Percentagem sôbre a população urbana total	204	8	9	18
Número de estabelecimentos	365	520	392	267
Valor da produção industrial	8 453 182	10 854 776	5 534 390	11 271 026
Valor da transformação industrial	4 048 372	4 503 747	2 486 466	5 316 150
Consumo de fôrça motriz (c.v.)	55 330	53 387	55 813	44 494

Trata-se, portanto, de um grande centro urbano que não é, porém, uma grande cidade, no sentido das funções de relação, caracterizando-se como importante centro industrial dentro do estado mais industrializado do país.

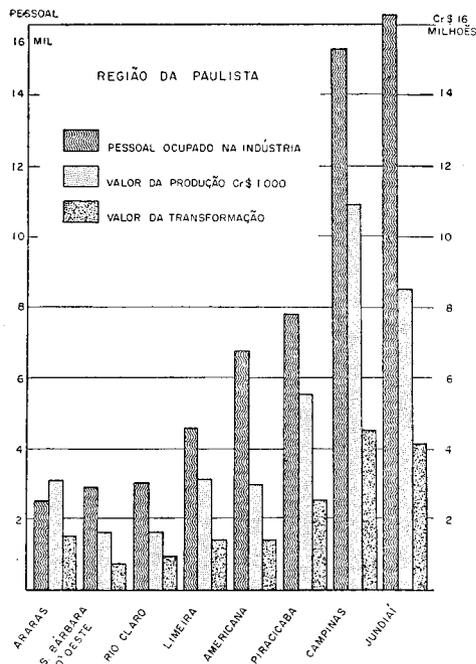


Fig. 1

Na região da Paulista, Jundiaí concentra o maior número de operários nos gêneros de indústria química, mecânica, metalúrgica e de não metálicos. Quanto ao valor da produção, assume primazia nas indústrias de não metálicos e na metalurgia, só sendo ultrapassada na indústria têxtil por Americana.

Condições da industrialização

A proximidade de São Paulo, de que dista apenas 60 quilômetros atualmente, fez Jundiaí no presente e no passado. Contudo, o acidente físico representado pelo obstáculo montanhoso que se intercala entre as duas cidades integra Jundiaí espacialmente na região da Paulista. Desde o período colonial, Jundiaí foi ponto de trânsito quase obrigatório de São Paulo para o interior, fato que sempre lhe assegurou posição vantajosa face à circulação entre as áreas mais importantes do estado. O acesso da capital aos trechos norte e noroeste do território bandeirante defronta com o obstáculo constituído pelos maciços da série São Roque, onde a erosão diferenciada abriu passagens naturais, como a do colo que separa a serra do Jaraguá do maciço da Cantareira, utilizado pela ferrovia Santos—Jundiaí. Esta passagem assume aspecto de verdadeiro corredor, pois se prolonga no intervalo entre as serras dos Cristais e do Botujuru, desembocando no vale do rio Jundiaí. A partir daí os horizontes tornam-se mais rasgados, ante uma topografia quase plana e de vales largos, revestida de uma vegetação baixa; trata-se da porção setentrional da depressão periférica, região que, de Itararé e Faxina, ao sul, a Mococa e Casa Grande ao nordeste, se constitui em trilha natural do povoamento, desde os tempos coloniais.

Criado nos moldes clássicos de aglomerado situado após obstáculo monhanoso, o povoado de Nossa Senhora do Destêrro de Jundiaí representava uma cabeça de ponte da circulação bandeirante que demandava o interior, através do antigo caminho dos Guianases, rota do bandeirismo para as minas de Goiás, aberta nos fins do século XVIII. A decadência da mineração e o retôrno às atividades agrícolas acarretaram uma inversão no movimento da população, refluindo do interior para o litoral, com conseqüências para Jundiaí, que perdeu a função de nó de dispersão do povoamento, assumindo a de ponto de afluxo da produção de gêneros. Nos primórdios a lavoura açucareira, irradiada de Itu para a região onde Campinas começava a despontar, ainda era em Jundiaí que se concentrava a maioria dos engenhos, absorvendo grande parte da produção canavieira de Campinas e arredores e até de Itu. Situada na orla de uma região que se firmava como área de agricultura de exportação, Jundiaí permaneceu como elo entre a zona produtora e a zona exportadora. É esta posição que a mantém durante o século XIX, quando o café substituiu a cana e Campinas passou a desempenhar a principal função urbana da região, marcando a decadência de Jundiaí como centro regional.

Mesmo sofrendo a concorrência de Campinas, e sendo depois por ela ultrapassada, Jundiaí firmou-se como *ponto importante de comunicações*, graças às particularidades de sua posição e ao desenvolvimento econômico da região da capital. Constituiu-se assim em local de eleição dos primeiros traçados ferroviários da região. Impondo-se

como porta de entrada para o interior paulista, Jundiaí tornou-se ponta de trilhos da São Paulo Railway, cuja instalação veio atender ao escoamento de maiores toneladas de produção cafeeira.

Logo em seguida, em 1868, a necessidade de interiorizar as linhas férreas para atender ao escoamento do principal produto de exportação, deu nascimento à Companhia Paulista que celebrou regime de tráfego mútuo com a companhia britânica, estabelecendo Jundiaí como local de baldeação. Já em 1873 inaugurou-se a Ituana, ligando Itu a Jundiaí, onde se efetuavam operações de carga e descarga de mercadorias, destinadas geralmente a São Paulo.

A importância do trecho Jundiaí—Campinas para o desenvolvimento das comunicações no fim do século passado foi ainda ressaltada pela instalação de outros entroncamentos ferroviários nas proximidades, como o terminal da Companhia Bragantina em Campo Limpo, o terminal da Itatibense em Louveira.

A multiplicação de linhas da capital para o interior, seguindo o trajeto em que Jundiaí é passagem obrigatória, tornou esta cidade mais próxima de São Paulo e Campinas, fato que se refletiu sobre seu desenvolvimento urbano e econômico, colocando-a em dependência cada vez maior da metrópole bandeirante. Mais tarde, a eletrificação da São Paulo Railway representaria mais um reforço para o estreitamento da ligação entre São Paulo e Jundiaí.

Por sua vez, a inauguração da via Anhanguera em 1948 acentuou a proximidade de Jundiaí com a capital. E o progressivo asfaltamento das antigas estradas de leito natural, que a comunicavam com diversos municípios vizinhos e da zona da Mantiqueira, veio refletir as exigências de uma circulação crescente e da dinâmica econômica da região.

Além da facilidade de comunicações, incluiu-se também no plano das condições regionais para o impulso industrial, a *tradição mecânica e metalúrgica da mão-de-obra local*. A semelhança das zonas agrícolas de várias cidades da região, Jundiaí abrigava iniciativas artesanais representadas por pequenas oficinas mecânicas daqueles que abandonaram os trabalhos rurais.

A mão-de-obra especializada constituiu-se em incentivo da indústria mecânica e metalúrgica em Jundiaí, no transcurso de sua evolução fabril. A qualificação de seu operariado, que alia o adiantamento técnico a níveis de salários inferiores aos da capital, representou, pois, importante condição de atração de indústrias.

Inclui-se também no quadro das condições comuns à região, a *concessão de facilidades* à instalação de indústrias, através da isenção total ou parcial de impostos municipais, doações ou baixo preço de terrenos. A lei municipal 154 de 23-XI-1936 oferecia isenção de taxas às indústrias. Em 1955, a prefeitura concedeu isenção de imposto predial e da metade da taxa sobre indústrias e profissões, em períodos de

tempo variáveis, cabendo as maiores vantagens às grandes emprêsas, dentro do seguinte critério:

Capital até 100 mil cruzeiros	4 anos
Capital de 100 a 300 mil cruzeiros	6 anos
Capital de 300 a 500 mil cruzeiros	8 anos
Capital superior a 500 mil cruzeiros	10 anos

Dentre as fábricas que se beneficiaram com a doação de terrenos, citam-se grandes emprêsas, como a Vigorelli, a Tutex S. A. Indústria Têxtil, a Krupp Metalúrgica Campo Limpo S.A. Esta última recebeu em 1956 uma área de 1 milhão de m², pertencentes ao IBC, pela qual

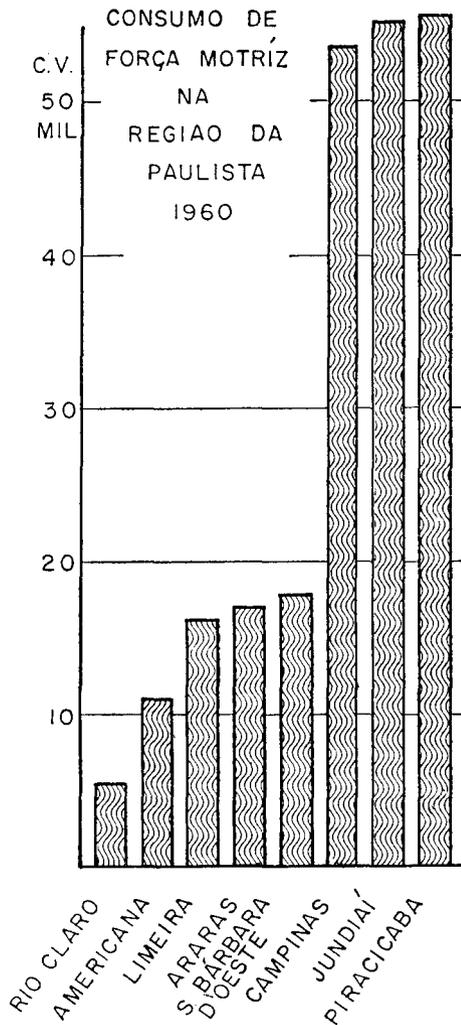


Fig. 2

pagou a quantia simbólica de 1 milhão de cruzeiros. Estabelecimentos menores também se beneficiaram com estas oportunidades, como a Mecânica Jundiaí, na Vila Voto.

Outro elemento de atração de indústrias foram as *facilidades de obtenção de energia elétrica*. Na região da Paulista, Jundiaí sobressai como segundo centro consumidor de energia.

Ligada ao sistema da Light desde o início da instalação da empresa na capital bandeirante, a cidade de Jundiaí conta com a frequência de 60 c/s, que é a mais difundida no Brasil. Desta forma, além de gozar de facilidades de instalação de linhas de transmissão, em virtude da proximidade de São Paulo, Jundiaí está apta a se interligar aos futuros cabos da usina de Furnas. A potência nominal local é reduzida, correspondendo a 1.818 kW. A produção em 1963 foi de 4.135.000 kWh, indicando declínio em relação a anos anteriores.

PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (kWh)

Ano		
1960	.....	5.882.000
1961	.....	5.469.000
1962	.....	5.087.000
1963	.....	4.135.000

O consumo total, no entanto, tem aumentado, refletindo a utilização do sistema da capital, realmente o de maior importância no fornecimento de energia para Jundiaí.

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ano		
1960	.....	133.495.000 kWh
1961	.....	153.446.000 kWh
1962	.....	172.540.000 kWh
1963	.....	189.053.000 kWh

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA EM JUNDIAÍ

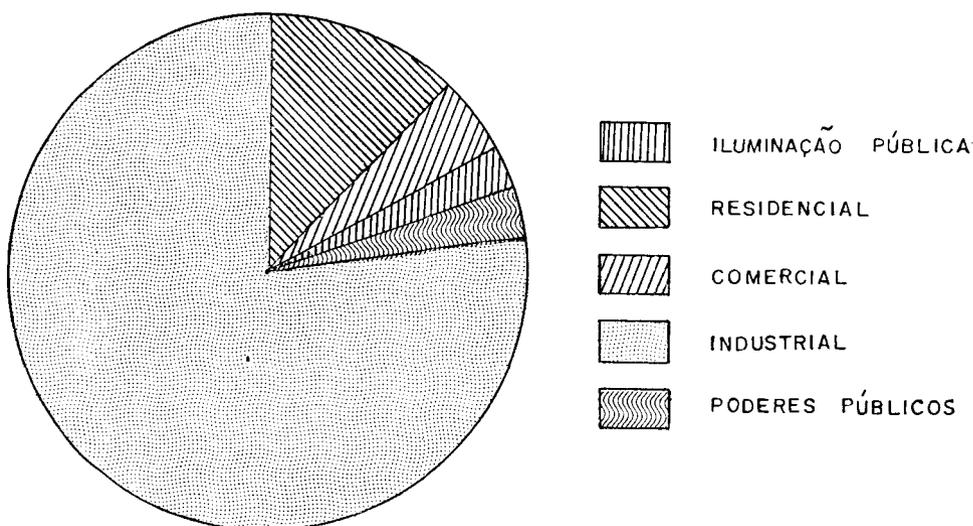


Fig. 3

Além das condições de cunho regional, outras de *ordem local* contribuíram para desenvolver em Jundiaí as indústrias de produtos não metálicos e do vinho. No entanto o fator primordial para seu incremento foi a proximidade de um mercado em crescimento como o de São Paulo. *A qualidade de suas argilas* proporcionou grande impulso à indústria cerâmica. Segundo nos informa o Almanaque da Província de São Paulo (1884-85) as olarias já eram numerosas nesta ocasião, via de regra pertencentes a italianos. Durante a primeira guerra mundial, esta atividade tomou cunho verdadeiramente industrial, com a instalação de uma das mais antigas fábricas de louças da América do Sul, a Companhia Cerâmica Jundiaense que, em 1922, passou também a produzir artigos sanitários para todo o país.

Quanto à *indústria vinícola*, durante certo tempo o município colocou-se entre os maiores produtores da bebida no país. Conjugaram-se neste particular o elemento humano, representado pela presença do colono italiano, que iniciou o cultivo da uva nos quintais para consumo doméstico e o declínio dos cafêzais e sua paulatina substituição pelas videiras. Estas inicialmente ocupavam o fundo dos vales, por não temerem as geadas mas progressivamente avançaram para os terrenos esgotados pela rubiácea. Passaram então a constituir a principal produção agrícola dos sítios e pequenas propriedades resultantes do fracionamento de antigas fazendas e uma das principais atividades industriais do município.

Em fins do século passado encontram-se referências à fábrica de vinho Storami, localizada em Vinhedo e fundada por um imigrante italiano. Um conterrâneo, Hermes Traldi, deu início a uma produção de vinho rudimentar, em 1921. Vinte anos depois, controlava 50% da produção vinícola do estado. Em 1935, Jundiaí despontava como maior centro vitivinícola do estado de São Paulo, posição mais tarde assumida por São Roque, quando a uva de mesa passou a ser a qualidade mais cultivada no município jundiaense .

Apreciadas em seus aspectos gerais, cumpre acrescentar que as condições regionais de Jundiaí adquiriram relêvo face ao fenômeno da industrialização, graças a fatores de plano nacional e internacional, decisivos no incremento da atividade industrial no país. Além das duas guerras mundiais, períodos de quase estagnação de importação estrangeira e conseqüente estímulo da produção nacional, entraram em pauta orientação e medidas governamentais, favorecendo direta ou indiretamente a industrialização.

Períodos de industrialização e localização de indústrias

Distinguem-se em Jundiaí alguns períodos de maior acentuação da atividade industrial, repercussão das próprias etapas do desenvolvimento fabril do país ou, mais precisamente, da capital paulistana.

Empreendimentos de natureza artesanal datados dos tempos dos bandeirantes — confecção de objetos de couro — só tiveram significado quando a vila era centro de organização de caravanas que se dirigiam às áreas de mineração. Encerrado este período, desapareceram sem deixar vestígios e, portanto, sem conseqüências para o posterior desenvolvimento industrial da cidade.

A semelhança do que ocorreu em outras cidades da região, mas em menor escala, os colonos estrangeiros imigrados na segunda metade do século passado, constituíram-se em esteio de várias iniciativas de de cunho artesanal, semente de futuros estabelecimentos importantes.

É, porém, com a *introdução da estrada de ferro* que se torna lícito reconhecer um período de implantação fabril propriamente dita nas cidades cafeeiras de fins do século passado.

Com base na amostragem de que dispomos, concernentes a inquéritos realizados em 16 fábricas sediadas em Jundiaí, podem-se vincular a esta primeira fase os seguintes estabelecimentos: Eleikeiroz S.A. (1870), Oficinas da Companhia Paulista (1870), Industrial Jundiense (1885), Companhia Mecânica Importadora (1890).

A ferrovia constituiu-se em fator de instalação de indústrias. Facilitando a interiorização de produtos importados, tanto de matérias-primas como de maquinaria, a estrada de ferro propiciou a implantação de estabelecimentos que dependiam daquelas importações. Nesse particular, Jundiaí, localidade mais próxima da capital, oferecia vantagens para a concentração de mercadorias importadas, a que se somavam possibilidades de distribuição às áreas açucareiras e cafeeiras, graças às vias de acesso de que dispunha.

Limeira, Rio Claro e, principalmente, Campinas, centros urbanos em ascensão, desenvolviam indústrias de consumo tanto local, como regional. Jundiaí, no entanto, abrigava sobretudo as de âmbito regional. Citam-se como exemplos importantes iniciativas em Campinas, em fins do século passado, como a fábrica de chapéus, fundições e também o estabelecimento Prada (chapéus) em Limeira. Também no que se refere à origem dos investimentos, distinguem-se aquelas cidades pelo número considerável de iniciativas locais, quando em Jundiaí as mais importantes eram procedentes de fora, em particular de São Paulo, e secundariamente de outros pontos do estado.

Luiz de Queiroz, natural de Piracicaba, onde impulsionou diversos empreendimentos agrícolas e industriais, escolheu Jundiaí para localizar uma fábrica de formicidas e inseticidas, destinados sobretudo à lavoura canavieira. Ainda hoje perdura, no mesmo ponto, junto aos trilhos da atual Santos—Jundiaí, na estação da Várzea, o velho prédio de tijolos da primitiva construção, que ostenta na fachada o nome de Fábrica da Várzea.

A ferrovia deu expansão a algumas iniciativas locais, onde se expressaram aspectos de concentração financeira, em que fazendeiros de café passaram a investir não só na lavoura, como na comerciali-

zação do produto, no transporte e na indústria. A família Queiroz Telles, dos barões de Jundiaí e do Japi, foi a fundadora da fábrica têxtil Industrial Jundiaiana, próxima à estação da estrada de ferro. Em 1883, as fábricas têxteis paulistas já careciam de algodão, obrigando-se a recorrer à matéria-prima proveniente de Pernambuco, introduzida pelo pôrto de Santos e encaminhada ao interior pela ferrovia.

Ligadas também de certa forma à ferrovia, elemento de intensificação do movimento imigratório, sobretudo italiano, registraram-se atividades industriais de pequeno vulto, encabeçadas por nomes peninsulares. São fábricas de cerveja, marcenarias, olarias, etc.

A Companhia Mecânica Importadora (1890) foi empreendimento de um imigrante italiano, que começou por montar pequena oficina de implementos agrícolas ampliando-a mais tarde com a aquisição de terrenos próximos.

A instalação das Oficinas da Cia. Paulista de Estradas de Ferro em Jundiaí representaria verdadeiro marco na sua evolução industrial. Estabelecendo-se numa área próxima ao trecho inicial da estrada de ferro, transformaram-se em ponto de partida da ocupação das partes baixas da cidade como setor industrial.

No período correspondente à *Primeira Guerra Mundial* surgiram em Jundiaí diversos estabelecimentos têxteis, fruto de investimentos estrangeiros, suíços e franceses, principalmente. São exemplos a Companhia Fiação e Tecidos São Bento, a Fábrica Japi, a Argos Industrial.

Jundiaí começou então a adquirir fisionomia industrial, ao mesmo tempo que tinha início um zoneamento fabril, com a localização de estabelecimentos no espaço compreendido entre as linhas férreas e o rio Guapeva, terrenos mais baratos devido às enchentes deste curso de água.

Outro período pode ser reconhecido *na década de 1930, estendendo-se até o fim da Segunda Guerra Mundial*. Tomaram vulto as indústrias alimentares, além de novas têxteis, visando atender à crescente demanda dos centros urbanos mais importantes.

Datam desta fase, de acôrdo com nossos inquéritos: a Vitivinícola Cereser, Fábrica Glória da Companhia Fiação e Tecelagem Azem S.A., a Fábrica A Jundiaense, a Fábrica de Tecidos São Jorge (Companhia Gaspar Gasparian Industrial), a Cia. Fiação e Tecelagem Jundiaí, a Companhia Vitivinícola Paulista S.A., as Indústrias Andrade Latorre S.A., a Porcelana São Pedro Ltda.

Em traços gerais, esta fase se caracterizou por iniciativas de pequenas emprêsas, que não comportavam pronunciada divisão do trabalho, nem grande especialização da produção industrial. Quando residente em Jundiaí, o dono da fábrica não raro trabalhava lado a lado com seus operários, particularmente no caso de antigos empregados das Oficinas da Paulista, que, por conta própria, se lançaram a empreendimentos dentro da sua especialidade. O mesmo ocorreria com nume-

rosas vitivinícolas. Mais comumente, porém, eram capitais vindos de São Paulo que começaram a fazer de Jundiaí um campo de prolongamento de suas atividades fabris, de que são exemplos diversas tece-lagens, pertencentes a emprêsas sediadas em São Paulo. Por outro lado, o crescimento urbano da metrópole bandeirante acarretou a transferência de algumas indústrias para Jundiaí. Sob pressão da prefeitura paulistana, que passou a controlar a expansão da indústria no perímetro urbano, a fábrica de produtos químicos, pertencente à Elekeiroz, que funcionava em Barra Funda, mudou-se para Jundiaí, vindo a ampliar as instalações da já mencionada Fábrica da Várzea.

Afirmou-se nesse período a tendência da propriedade industrial pertencente a grupos financeiros paulistanos representados por sociedades familiares, que freqüentemente passaram a absorver a iniciativa de origem local. Serve de exemplo a Companhia Fiação e Tecelagem Jundiaí, fundada por um antigo empregado da fábrica Argos, que passou a figurar no grupo Gasparian. Os empreendimentos industriais desta fase traduziram-se em novas conquistas do espaço, que vieram confirmar sua caracterização urbana e fabril. As margens da estrada de ferro continuaram a ser atração para a instalação de fábricas, mas foram ultrapassadas naqueles limites anteriormente apontados. O bairro da ponte São João começou a ser invadido, principalmente depois da construção do viaduto sôbre as linhas férreas, em 1947, sendo de notar a predominância dos estabelecimentos de cerâmica. As indústrias passaram também a localizar-se na outra margem do rio Guapeva, como é o caso da Cica. Além disso, proliferavam as cantinas e indústrias do vinho nos bairros até então quase exclusivamente rurais, como Colônia, Caxambu, e outras.

Após a inauguração da via Anhanguera, em 1948, a implantação industrial assumiu novas características. Sem acusar solução de continuidade no setor de consumo não durável, observou-se ênfase na mecânica, inclusive a mecânica pesada, e na metalurgia. Trata-se, sem dúvida, de reflexo do que ocorria no parque fabril metropolitano, onde ocorria crescente afluxo de maquinaria e capitais estrangeiros, no início da década de 50, disponíveis depois de haver o continente europeu superado a fase de reconstrução do após guerra.

Iniciou-se, então, um período predominantemente máquino-fatureiro e de características mais capitalistas, no que se refere a vultosos investimentos de poderosos grupos financeiros, à maior divisão do trabalho, implicando na maior diversificação técnica, à crescente especialização da produção, à instalação em grandes estabelecimentos. Êstes aspectos se acentuaram com as medidas governamentais, a partir de 1955, facilitando a penetração do capital estrangeiro.

No decênio 1950-1960 foram fundadas as seguintes fábricas: Mecânica Jundiaí, Serrotes Taecke do Brasil S.A., Companhia Industrial de Calçados Vulcanizados "Vulcabrás", Vigorelli S.A., Mebras —

Ind. de Toffee e Caramelos Ltda., Promeca S.A., Duratex S.A., Tuex S.A. Indústria Têxtil, Indústria de Calçados Elbena S.A., Krupp Metalúrgica Campo Limpo S.A., Sifco*.

As condições favoráveis à industrialização propiciaram também o aparecimento de pequenos estabelecimentos. Estão neste caso a Mecânica Jundiaí, constituída com capital inicial modesto, iniciativa de antigo empregado das Oficinas da Companhia Paulista e mais dois sócios, vindos de fora; a Tutex S.A. Indústria Têxtil, fundada por um empresário chinês que possuía uma congênera em Hong-Kong, de onde trouxe as máquinas para o Brasil.

Todavia, dentro da caracterização mais capitalista desta fase, passaram a prevalecer as empresas constituídas em sociedades anônimas, em oposição à fase anterior de iniciativas individuais ou familiares.

Caracteriza também este período a predominância de investimentos estrangeiros sob várias formas. Distinguem-se os investimentos aplicados de maneira direta em grandes estabelecimentos como a Krupp, a Vigorelli, ou em estabelecimentos menores, como a Tutex, a Elbena. São essas últimas indústrias de bens de consumo não duráveis, tecidos e calçados, respectivamente, enquanto aquelas grandes fábricas se dedicam, geralmente, à produção dos bens de consumo durável, de que são exemplos as autopeças forjadas na Krupp Metalúrgica, as máquinas de costura da Vigorelli.

Outra forma de investimento corresponde a filiais de companhias estrangeiras, como a America Standard do Brasil Comércio e Administração Ltda., firma canadense, subsidiária de uma empresa americana, ou a Serrotes Taecke do Brasil S.A., filial de uma fábrica belga de serras.

Também são modalidades de investimentos estrangeiros em Jundiaí empresas brasileiras, cujo capital é alienígena, como a Companhia Industrial de Calçados Vulcanizados "Vulcabrás" S.A., cujo principal acionista é o "Crédit Foncier du Brésil et de l'Amérique du Sud S.A."; as Indústrias Têxteis Cosmopolitas S.A. e Universal, de capitais chineses; a Mebras, Indústria de Toffees e Caramelos Ltda., cuja principal quotista é uma firma holandesa; a Mineração Wahchang S. A. (em Itapeva), firma americana.

Acrescentam-se ainda os capitais que se manifestam na associação de empresas estrangeiras com firmas nacionais, onde se verifica predominância de um capital ou absorção completa de um pelo outro. Serve de exemplo, neste último caso, a Sifco, companhia americana que se fundiu com a antiga Companhia Mecânica Importadora, transformando, inclusive, sua linha de produção. A Promeca S.A., inicialmente pertencente a um grupo suíço, passou para mãos nacionais. No caso da Elekeiroz (produtos químicos), a fábrica, que pertencia ao banco franco-italiano, foi a leilão depois da segunda guerra mundial, tendo

* Fonte: Inquéritos locais, arquivo corográfico do CNG (Jundiaí) Anuário Banas.

sido adquirida pela Companhia Seguradora Brasileira, sociedade anônima e atual proprietária, na qual a metade dos acionistas é formada de paulistanos. Atualmente, associou-se, porém, a um grupo belga para formar nova empresa de produtos químicos, a Cebel.

Trata-se de uma fase em que os empreendimentos industriais são geralmente investimentos de grupos de forte concentração financeira, traduzindo-se, às vezes, em concentração vertical de estabelecimentos. Ilustra o último caso a própria Elekeiroz. Também a Promeca pertence a um grupo que possui outras fábricas no estado de São Paulo. A Cica, de capitais nacionais e de sociedade familiar, participa de um grupo que detém outras indústrias, além de um banco e negócios.

No que se refere à localização dos estabelecimentos, a fase mais recente de implantação industrial implicou em considerável ampliação do espaço. A ferrovia continua a ser a espinha dorsal da instalação de estabelecimentos fabris. De um lado, adensam-se as partes anteriormente ocupadas, que oferecem ainda terrenos vagos para fábricas, sobretudo nas proximidades do rio Guapeva, já canalizado. É o caso das Máquinas Glória S.A. Ind. e Comércio, dos Serrotes Taecke do Brasil. De outro lado, passa a ser utilizado o trecho compreendido entre a ferrovia e o rio Jundiá, mormente depois de sua canalização. Trata-se também de terrenos cuja desvalorização pela contigüidade da estrada de ferro é acentuada pelas inundações; as indústrias são quase todas recentes, como a Duratex Vulcabrás, Fertilizantes Itaú.

Ainda ao longo da ferrovia localizam-se inúmeras olarias que vão substituindo atividades rurais e que acusam certa concentração na estação da Várzea, próximo à Elekeiroz. A Krupp Metalúrgica situa-se em Campo Limpo, entroncamento ferroviário que oferece condições favoráveis ao estabelecimento de desvios necessários.

A via Anhanguera constituiu-se em outro setor de implantação industrial e mais de 100 fábricas já se estabeleceram às suas margens. Trata-se da localização mais recente, compreendendo não só novas indústrias, como outras mais antigas que, premidas por necessidades de ampliação, se transferem para terrenos mais extensos junto à rodovia. Citam-se como exemplos a Argos, em vias de mudança, a Fábrica Paoletti de Conservas (já no município de Cajama), além de outras como a Fábrica de Máquinas Cerâmicas, e inúmeras olarias.

No espaço limitado pelos dois eixos de circulação a implantação de indústrias reflete a marcha da expansão fabril rumo à rodovia, orientando-se sempre para a ocupação das partes baixas. Foram criadas, geralmente entre 1950-1955, algumas instaladas em grandes estabelecimentos como a Vigorelli S/A, a Importação Comércio e Indústria Francolite Ltda., importantes mecânicas, além de fábricas têxteis, como a Milani, Cortina e Cia. Ltda., mais adiante a Tutex S.A., a Elbena (calçados) etc.

Ilustrando a distribuição de indústrias em Jundiá, a planta da cidade revela que sua localização seguiu, de uma maneira geral, a orien-

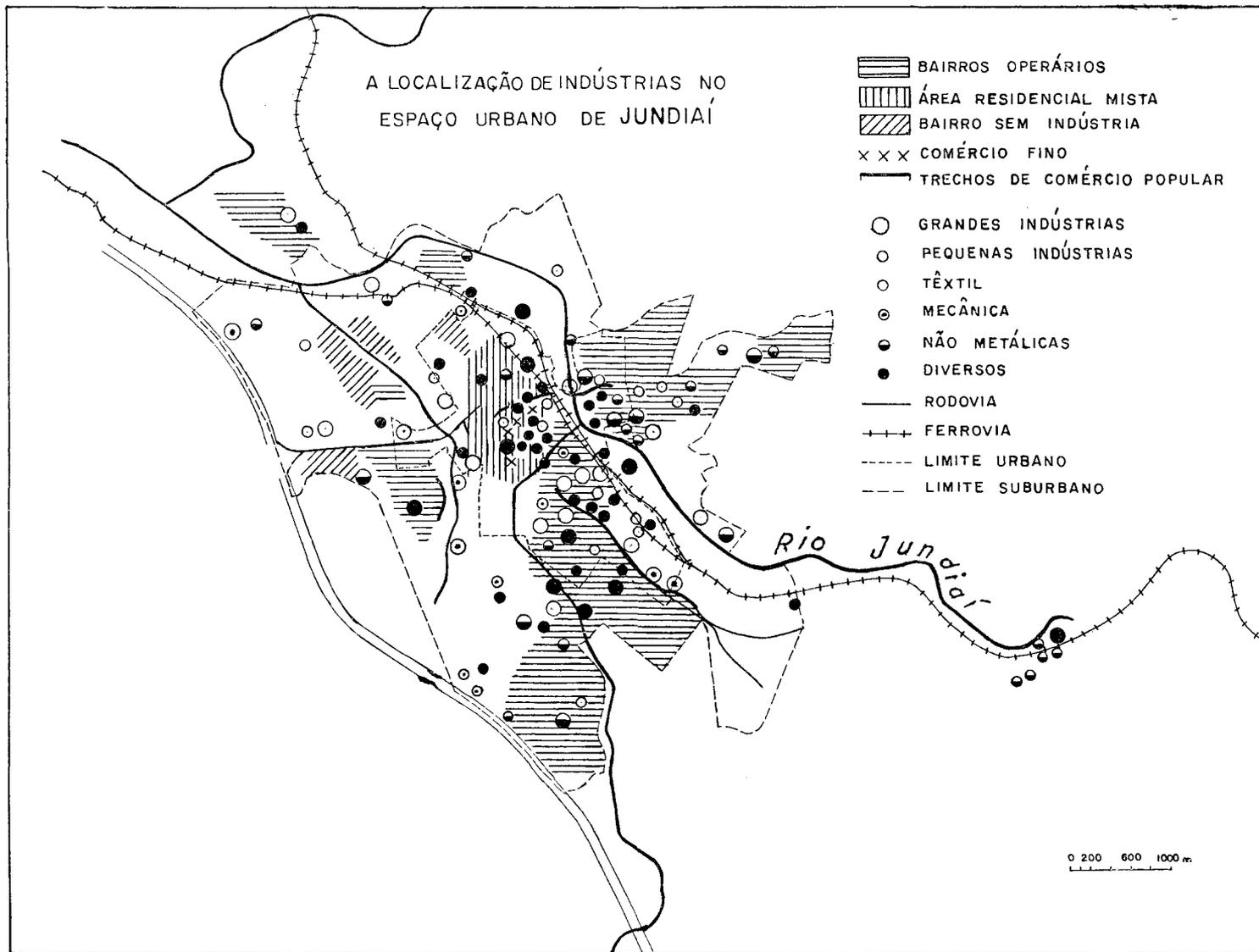


Fig. 4

tação dos vales que cortam longitudinalmente a cidade: o do rio Jundiá, aproveitado para a instalação das linhas ferroviárias, o do rio Guapeva, o do rio do Mato. Acrescente-se a disposição ao longo da via Anhanguera, que, *grosso modo*, se alinha também no mesmo sentido. Alguns trechos apresentam maior concentração, correspondendo aos quarteirões de implantação mais antiga, contíguos à estrada de ferro. Sobressai, assim, o agrupamento industrial formado pelas Vilas Argos, Arens e Progresso, onde se distingue um setor de dominância têxtil e outro de mecânica; já nos referimos às recentes fábricas instaladas nos terrenos entre a ferrovia e o rio Jundiá. Também no Bairro da Ponte São João há concentração de grandes estabelecimentos em que sobressaem cerâmicas e tecelagens.

Rumo à via Anhanguera, constata-se tendência ao adensamento fabril em torno da Cica e a expansão para a rodovia ao longo do vale do rio do Mato, onde se localizam grandes fábricas mecânicas e têxteis, além daquelas que já se dispõem ao longo da estrada de rodagem.

Finalmente, pode-se assinalar o conjunto de pequenos estabelecimentos destinados ao consumo local, geralmente de alimentos, ocupando as encostas da colina principal.

Olarias e estabelecimentos vinícolas apresentam distribuição esparsa, situando-se em trechos rurícolas em vias de transformação, como os bairros do Caxambu, Colônia, Traviú e na estação da Várzea, aqui as cerâmicas apenas.

ASPECTOS DA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO

A função industrial constituiu-se em elemento essencial da atual organização do espaço urbano em Jundiá. Instalando-se junto à ferrovia, inicialmente, as construções fabris foram o ponto de partida de um zoneamento adaptado à topografia de colinas e outeiros gnáissicos, geralmente a 750 m de altitude, intercalados por vales largos, a um desnível de 50 m em média. Os trechos mais baixos foram ocupados pelas indústrias e vilas operárias e os mais altos pelos setores administrativos e de comércio mais fino ou ainda pelas residências melhores, numa etapa mais recente.

As fases iniciais da história de Jundiá não se traduziram em considerável ampliação de seu espaço urbano. Erigido no primeiro quartel do século XVII, o povoado foi obra do bandeirismo. A semelhança de seu próprio núcleo de origem, os paulistanos escolheram para sítio uma das elevações alongadas, a salvo das inundações do rio Guapeva para onde volta uma encosta abrupta.

O núcleo original pode ser configurado pelo quarteirão atual que se estende da praça Ruy Barbosa até a rua Secundino Veiga; no local da atual praça Pedro de Toledo foram erguidos a matriz, o pelourinho, a cadeia. Paradoxalmente, foi no ciclo despovoador da província que Jundiá adquiriu certa projeção urbana, graças à função administrativa,

como cabeça de comarca, cuja jurisdição se exercia sobre vasta porção do território bandeirante, até princípios do século XIX. Apesar de sua origem colonial e relativa importância como "vila do interior" os primeiros séculos pouco influenciaram na dilatação do território urbano de Jundiaí. Mesmo no seu fastígio, quando foi dotado de importantes instituições materiais, concretizadas nas sedes da câmara municipal, nas igrejas, o aglomerado confinava-se à colina principal. Segundo d'Alincourt, em fins do século XVIII, a vila de Jundiaí avançara além da praça principal e da rua do Meio (atual Rosário) que eram os trechos mais povoados, até as atuais ruas Siqueira Moraes, próxima ao Mercado e Senador Fonseca, ainda quase desabitada. A decadência da cidade, na segunda metade do século XIX apontada por Tschudi, ministro da confederação helvética no Brasil, não interferiu nos limites materiais da cidade, mas refletiu-se no esmorecimento ou desaparecimento de grande parte de suas atividades.

Com o advento do café e da ferrovia, ampliou-se o espaço urbano da colina central, graças aos loteamentos da família Peacke (1891), da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e da vila Antônio Leme. Ainda hoje se conservam traços da configuração urbana do passado, tendo havido, freqüentemente, uma adaptação de novas atividades a construções do período imperial. Presistem igualmente os vestígios da função social das praças que coroam os pontos mais elevados. São geralmente dotadas de uma igreja e circundadas por mansões senhoriais, utilizadas no presente para finalidades diversas.

Datam também de fins do século anterior e princípios de 1900 os loteamentos isolados de outras colinas, como o Anhangabaú e o núcleo colonial.

A ocupação dos trechos baixos tornou-se mais efetiva principalmente depois da instalação de fábricas têxteis, que fundaram vilas operárias e promoveram o loteamento de terrenos adjacentes. São de 1912 as vilas Arens, Progresso e São Bento, resultantes da iniciativa das primeiras grandes tecelagens, preocupadas já em atrair e fixar mão-de-obra nas suas proximidades. A vila Arens tornou-se símbolo da industrialização em Jundiaí. No bairro primitivamente dominado pelo charco, surgiu uma das primeiras oficinas de proporções modestas, mais tarde ampliada, formando o embrião do futuro desenvolvimento industrial desta parte da cidade, desenvolvimento que se propagou à Vila Progresso, Agapeama e Vila Rami.

A acentuação da atividade industrial de Jundiaí passou a comandar a expansão urbana, através da conquista de novos contingentes de população, atraídos de seu quadro rural e de outros municípios, e de novos trechos das baixadas que se intercalam entre as ondulações da topografia. Entre 1926 e 1930 apareceram Vila Rui Barbosa, Vila Rami. Os loteamentos tornaram-se mais freqüentes a partir de 1930, traduzindo-se no preenchimento dos claros que restavam ainda em torno do adensamento fabril de Vila Arens e dos terrenos circunjacentes à colina principal.

Pertencem a êste período Vila Boa Ventura (1933), Vila Joana (1935), Vila Vianelo (1938), a nova Vila Argos (1942), Vila Lacerda (1946).

O núcleo central, abrigando a parte mais antiga e as funções mais importantes do setor terciário, além de residências melhores, já se destacava como ilha no meio da profusão de chaminés e habitações operárias.

Em 1947-1948, dois fatos importantes marcaram a vida da cidade e passaram a orientar as formas de sua expansão espacial: a inauguração da via Anhanguera e a construção do viaduto sôbre a linha férrea. O espaço urbano ampliou-se nos dois sentidos. Graças ao viaduto, desenvolveu-se o Bairro da Ponte São João, até então quase insulado, através da instalação de diversas indústrias e do conseqüente aumento de moradias operárias principalmente, sendo o próprio Estádio para lá transferido. No sentido da rodovia, abriram-se os loteamentos de Vila Bela Vista (1947), Vila Nambi (1948), Vila de Vecchi, Vila Santana, Vila São Paulo (1949).

A partir de 1950, assinalou-se transformação sensível no tipo de loteamento, que visou a ocupação das partes altas, destinando-as quase exclusivamente à função residencial de padrão mais elevado. Significativamente, foi abandonado o nome de vila, substituído geralmente pelo de jardim. O próprio traçado, adaptado às ondulações do terreno, diferia bastante da configuração ortogonal dos loteamentos anteriores. Citam-se entre outros a Chácara Urbana, o Jardim do Lago, os Jardins Cica, Messina e Buonfiglioli, resultantes de terrenos pertencentes à fábrica Cica, o Jardim Ana Maria, Jardim Brasil, Parque do Colégio.

A via férrea e a estrada de rodagem constituem os limites do quadro em que está circunscrito o espaço mais denso da cidade. Além dêste traçado, a expansão urbana espraia-se em ramificações, a mais avançada das quais é a que toma o rumo de Itu. Parece que esta orientação seria conseqüência de uma lei municipal, datada de 3 anos, que exigia luz e calçamento obrigatório além de outras benfeitorias nos loteamentos situados dentro do perímetro urbano e suburbano. Em conseqüência, as áreas loteadas extravasaram êstes limites, avançando sôbre a zona rural, o que acarretou pesado ônus à Prefeitura, encarregada da instalação de serviços públicos. A lei 915 de 1961, estendendo as referidas obrigações a todo o município, mas às expensas dos proprietários, produziu efeitos imediatos, que se traduzem no sensível declínio daquela forma de expansão urbana.

O processo de ampliação espacial em Jundiaí trouxe profundas influências sôbre o plano da cidade, a distribuição de serviços, a circulação, a própria vida urbana.

No que concerne ao plano, delineou-se um núcleo central, cercado por aglomerados desenvolvidos nos loteamentos periféricos, que emprestam considerável extensão suburbana a Jundiaí. Todavia, mesmo dentro do perímetro urbano depara-se ainda com vazios e aspectos de subúrbio em certos trechos. Grandes claros são, por exemplo, encontrados no Anhangabaú, Retiro, Ponte de Campinas, Vila Rio Branco e proximidades do bairro São João Batista. Ruas não pavimentadas, casas

com grandes quintais imprimem feição suburbana a locais situados nas vizinhanças do cemitério, no bairro da Ponte São João. Por outro lado, o avanço da urbanização efetuou-se em alguns pontos da zona rural, transformando bairros dantes quase essencialmente vinícolas em células suburbanas. Agiu como ponta de lança, neste particular, a instalação de fábricas, sobretudo de bebidas (vinho principalmente) e cerâmica, atraídas pela presença de mão-de-obra. Servem de exemplo os bairros de Caxambu, Itupeva, Traviú, dentre outros, cujas modificações mais sensíveis se processaram a partir de 1950.

No interior da cidade, o trecho mais densamente ocupado é o compreendido entre as Vilas Vianelo e Rami até a área da fábrica Cica.

Os núcleos de certa forma insulados resultantes do tipo de crescimento de Jundiaí, apresentam nuanças do ponto de vista formal. Si bem que as unidades fabris e as vilas e áreas residenciais operárias constituam um elemento de homogeneização de boa parte da paisagem urbana, outros pontos distinguem-se por uma fisionomia própria. Já nos referimos ao sítio mais antigo da cidade, com seus remanescentes arquitetônicos do período imperial. No antigo núcleo da Colônia perduram no tipo de construções, na designação de ruas e casas de comércio, os traços peninsulares dos primeiros ocupantes. Já no Anhangabaú concentra-se um dos trechos modernos, como o atestam os edifícios do Instituto de Educação, o Hospital do SESI, a Escola do SENAI, o Ginásio Municipal de Esportes, a Estação de Enologia, sem deixar de lado as novas áreas residenciais.

A relativa compartimentação do plano da cidade refletiu-se também no setor da *distribuição de serviços*. É verdade que na colina do núcleo original se concentram o comércio melhor, agências bancárias, cinemas, a Prefeitura, a Companhia Telefônica, os principais hotéis. Mas observa-se igualmente tendência a certa auto-suficiência nas células urbanas e suburbanas mais importantes, naturalmente no que se refere a um comércio de tipo popular. A vila Arens, o bairro da Ponte São João, por exemplo, possuem recursos próprios e grande movimento.

Apesar do expressivo contingente de população urbana, Jundiaí não detém atividades terciárias de molde a projetá-la como importante centro de relações.

A própria fisionomia urbana reflete a limitação de funções. A área que reúne os serviços mais importantes abrange as ruas Barão de Jundiaí, Rosário, Jacinto Borges e Siqueira de Moraes, mas ainda não adquiriu os aspectos formais que se encontram nos setores funcionais diferenciados das grandes cidades modernas. Não há um centro monumental, o crescimento vertical é apenas incipiente, tão pouco ocorre diferenciação marcada entre local de trabalho e residência. Mesmo no trecho central de maior concentração de serviços encontram-se moradias, bem como a freqüente associação da loja, no andar térreo, e da habitação na parte dos fundos ou no sobrado. Foi apontada como razão fundamental do pequeno desenvolvimento urbanístico da cidade o fato de residirem geralmente em São Paulo os proprietários de indústrias,

cujos interesses se limitam ao plano dos estabelecimentos fabris, sem a preocupação de aplicar investimentos no crescimento da cidade em si.

A reduzida centralidade pôde ser avaliada pela observação do comércio varejista e atacadista da cidade. Neste último setor, constatou-se que a área de influência de Jundiaí abrange Itatiba, Bragança, Atibaia, principalmente; a concorrência é intensa com Campinas, que já absorveu Vinhedo, por exemplo. Quanto ao comércio varejista, baseando-se na área de vendas da Ultralar, subsidiária da Ultragás, verificou-se que sua máxima influência estendia-se a Itupeva (na direção de Itu), a Louveira e Jarinu (direção Campinas) e Botujuru (direção Franco da Rocha). No entanto esta área torna-se mais reduzida, levando em conta a entrega automática de gás, que é a visita quinzenal aos clientes, independente de chamados. A Casa Cruzeiro, loja de aparelhos eletrodomésticos, possui matriz em Jundiaí e filiais em Cajamar, Itatiba e até Itu. Embora de âmbito regional limitado, o varejo expõe grande sortimento de artigos de boa qualidade, servindo ao nível aquisitivo da população. Segundo informações obtidas, a maioria dos consumidores é formada por operários e sitiantes, de vez que as camadas abastadas dirigem-se de preferência a São Paulo para suas compras mais importantes.

Levando ainda em conta o raio de ação de Jundiaí no que tange à jurisdição exercida pelo órgão local do IAPETC sobre grupos escolares sua área de influência abrange os municípios de Bragança Paulista, Joanópolis, Atibaia, Piracaia, Itatiba.

Outro índice da pequena centralidade de Jundiaí pode ser aferido pelo reduzido número de hotéis; a cidade dispõe apenas de seis estabelecimentos desta natureza.

Os próprios habitantes da cidade reconhecem que a dupla proximidade de Campinas e São Paulo constituiu-se em obstáculo ao desenvolvimento de Jundiaí como centro de relações. O movimento imobiliário em torno dos loteamentos centralizou-se sobretudo naquelas duas cidades, onde se encontram as sedes das companhias encarregadas desses serviços.

Jundiaí que no passado colonial gozara de certa projeção passou a sofrer a concorrência de Campinas, à medida que a agricultura se tornou o principal esteio econômico da província. Quando entrou em pauta a fertilidade dos solos, Jundiaí começou a perder posição a favor de Campinas que, com a lavoura canavieira, atingiu população equivalente e com o café ultrapassou a da antiga sede de comarca. Inverteram-se os papéis, tornando-se Jundiaí subordinada de seu antigo termo, reduzida à expressão de vila freqüentada quase só aos domingos pelos fazendeiros. Situada na periferia da zona cafeeira, a cidade recuperou-se de certa forma no período imperial. Jundiaí também ostentou uma nobreza do café, cujas marcas se imprimiram no quadro urbano através de mansões e residências faustosas, presentes ainda na colina correspondente ao núcleo central.

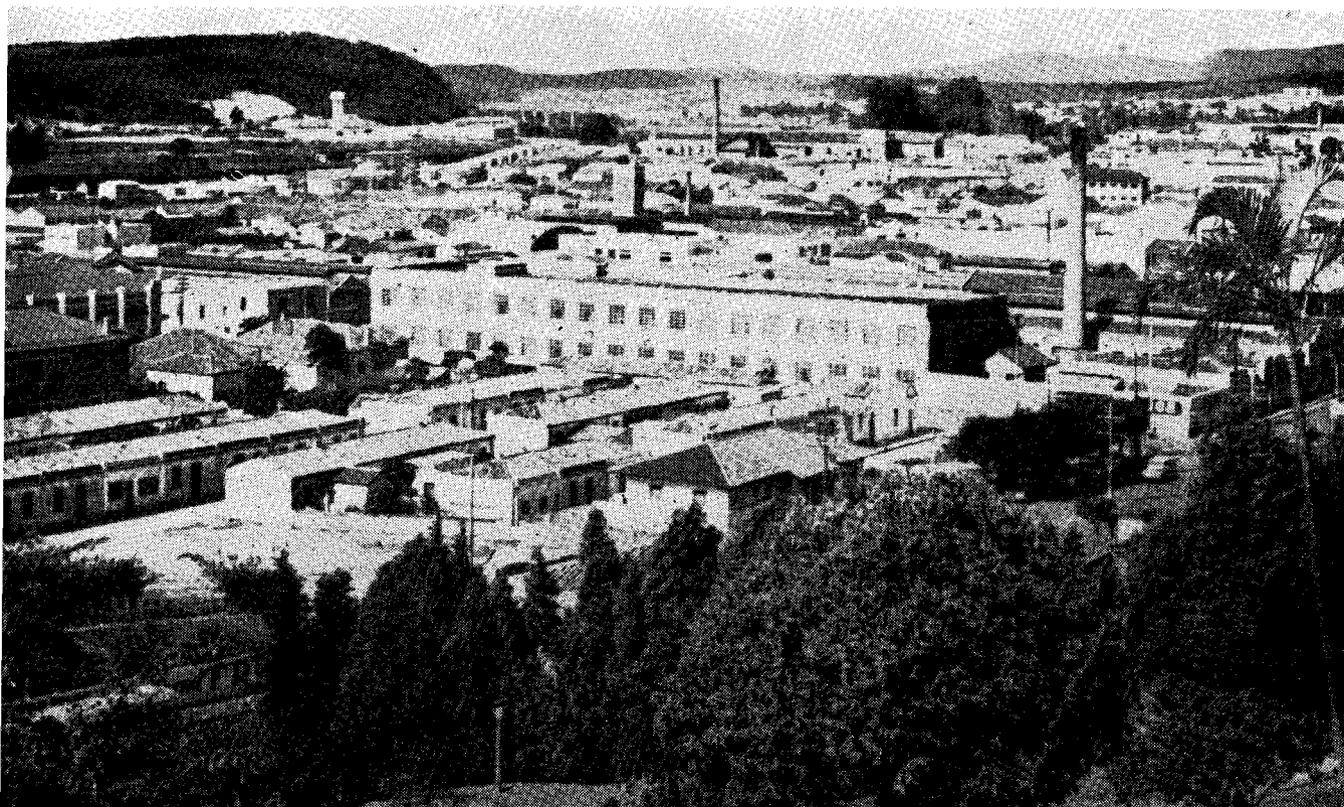


Fig. 5 — Trecho da cidade de Jundiaí ocupando o vale do mesmo nome. Os trechos mais baixos, por onde passa a ferrovia, foram ocupados pelas indústrias e vilas operárias. Estabelecimentos administrativos, de comércio mais fino e as residências melhores localizaram-se nas colinas e outeiros gnáissicos.

A introdução da ferrovia e o movimento local de baldeação dos trens que partiam de São Paulo para o interior e em sentido inverso não se constituíram em impulsionadores do progresso da cidade como centro regional. Campinas, ao contrário, ampliou seu raio de ação regional e arvorou-se em importante centro varejista e atacadista, como indica o Almanaque Administrativo, Comercial e Industrial da Província de São Paulo, possuindo empresas importantes de serviços públicos, sociedades beneficentes, hotéis, clubes, etc. As facilidades de comunicação de que passou a gozar Jundiaí aumentaram sua proximidade com duas grandes praças comerciais em franco desenvolvimento, em detrimento de sua expansão como centro urbano.

A instalação de linhas férreas e de indústrias, revestiu-se de duplo significado para Jundiaí: de um lado constituiu-se em agente primordial da conquista do espaço urbano e de sua atual feição e de outro encerrou definitivamente uma etapa da vida da cidade, acarretando-lhe profundas modificações no conteúdo social e econômico. De pacata cidade aristocrática de proprietários rurais, Jundiaí se transformou em ativa colmeia de operários e pequenos sitiantes.

A partir de então *a vida urbana* passou a desenvolver-se sob o estigma da indústria. A Companhia Paulista é considerada sua maior propulsora, mantendo em Jundiaí, além das oficinas, a sede da administração, a Caixa de Aposentadoria e Pensões, a Sociedade Beneficente dos Empregados das Locomotivas, a Associação Protetora das Famílias dos Empregados da Companhia Paulista. Datando de fins do século passado e princípios do atual, estas sociedades representaram o pioneirismo da lei de previdência social no Brasil (lei n.º 4.682 de 1923).

A indústria presidiu outras iniciativas, decorrentes do crescimento da cidade e de seu parque manufatureiro. Tomou, por exemplo, a seu cargo resolver o problema da deficiência do ensino em Jundiaí, incrementando sobretudo aqueles setores a ela relacionados. Na Campanha de Educação de Adultos surgiu como principal incentivadora. Cursos populares do SESI foram instalados em várias fábricas; fundaram-se Escolas Técnicas, como a Escola Industrial Dr. Antenor Gandra destinada ao ensino de mecânica, fundição, aparelhagem elétrica, tornearia, etc., a Escola Técnica de Comércio Santo Estêvão, em Vila Arens.

Apesar do reduzido grau de centralidade, Jundiaí apresenta certos setores da parte de serviços bastante desenvolvida, por influência da potência industrial. O aumento do fluxo monetário acarretou crescimento importante do setor bancário; em 1959, a cidade possuía 14 agências bancárias, além da Caixa Econômica Federal e Estadual.

A implantação material das fábricas redundou na formação de bairros de conteúdo quase exclusivamente operário nas suas imediações, fato a que já nos referimos anteriormente. Cumpre salientar que o grande número de vilas operárias fundadas pelas empresas industriais, a maioria das quais subsiste até hoje, caracterizou um determinado período da evolução fabril de Jundiaí. Trata-se, geralmente, de iniciativas dos estabelecimentos mais antigos, estendendo-se até a década de 30. Assim, a companhia Paulista possui ainda duas vilas operárias, somando 60 casas, localizadas nas ruas Visconde de Mauá e Conde de Parnaíba. A vila da Argos Industrial S.A., contemporânea à data da fundação da fábrica, que contava primitivamente com 25 casas, passou a 260, construída, na maioria, entre 1940-1943. A Fábrica de Tecidos São Jorge construiu vila na Chácara Urbana; a Sifco possui um conjunto de moradias, herança da Companhia Mecânica Importadora.

Através do importante papel que exerceu no setor residencial, a indústria influiu em diversos aspectos da vida comunitária organizada nas vilas de seus empregados. A Argos, por exemplo, dotou inicialmente sua vila de cinema, cooperativa e creche; em 1945, foram construídos hospital, clube recreativo e biblioteca.

As fases mais recentes apresentam características diferentes. Com o crescimento do número de trabalhadores das grandes empresas, o setor de assistência social passou a confinar-se aos limites do estabelecimento, fazendo-se representar atualmente pelas cantinas, que fornecem refeições baratas e pelos ambulatórios médicos. É apenas nestes serviços que são atingidos os familiares dos empregados, aten-

didos em gabinetes ou seções do hospital, mantidos pelas grandes indústrias, na cidade. Por outro lado, as novas fábricas não adotaram a norma de construir vilas operárias, pelo menos até o presente.

Estabelecimentos que se expandiram consideravelmente, como a antiga Companhia Mecânica Importadora que, quando absorvida pela Sifco, aumentou seu contingente operário de 300 para 1 000, não planejam ampliar a vila construída anteriormente. A Companhia Fiação e Tecelagem de Jundiaí, atualmente com 500 trabalhadores, possuía vila operária, mas vendeu as casas aos próprios empregados.

Impôs-se como medida mais econômica o transporte gratuito para os operários, atuando, assim, a indústria diretamente em mais um aspecto da vida urbana, a *circulação*. A Promeca, por exemplo, mantém dois horários de ônibus, que partem do centro da cidade e do bairro da Ponte de São João. Já a Krupp detém poderosa organização de transporte, através de cinco horários, servidos por nove ônibus que atendem aos seguintes bairros: Centro, Anhangabaú, Ponte São João, Colônia, Vila Arens, Vila Progresso, Agapeama e Várzea. Mantém também um trem especial com vários desvios para o interior. Firms de menor porte, como a Mecânica Jundiaí, fornecem talões de passe de ônibus a seus operários.

A circulação interna de Jundiaí reflete o alongamento acentuado do plano da cidade. De acordo com informações obtidas, são apenas em número de três as linhas urbanas. A de maior frequência é a circular que perfaz o trajeto centro estação da Estrada de Ferro Santos—Jundiaí, efetuando um total de 102 viagens diárias de ida e volta, num intervalo de 20 minutos. As duas outras, dispoendo apenas de um veículo, funcionam de hora em hora, com frequência, portanto, muito menor de viagens: a linha 7, Cidade — Hospital do SESI, registra 28 e a linha 9, Cidade — Vila Progresso mantém 32.

As linhas interurbanas também são três, sendo a de maior frequência e da Agapeama, que realiza 78 viagens diárias, com intervalos de 25 minutos, dispoendo de dois veículos. Segue-se em número de viagens a linha Cidade — Retiro — Jardim Espéria, com 32 de hora em hora, e a Cidade — Ponte São João — Vila Rio Branco, com 23 viagens de quarenta em quarenta minutos.

Tôdas as linhas partem do centro da cidade, geralmente da praça Ruy Barbosa ou da Pedro de Toledo, percorrendo um trajeto linear e independente, isto é, direto entre o ponto de partida e o local de destino e em sentido inverso. As que servem os subúrbios cobrem, portanto, longa extensão, de que dão mostra as quilométricas ruas e avenidas que cortam a cidade. Refletindo também a importância da zona suburbana de Jundiaí, são as mais numerosas; contam-se em número de oito e algumas com maior frequência de viagens que as de natureza urbana ou interurbana.*

* Constituem exemplos as linhas 2 e 13, respectivamente, Cidade — Vila Rami e Cidade — Colônia, que registram 64 viagens diárias, com intervalos de 30 minutos. O percurso Cidade — Vila Rami é servido também pela linha 8, de hora em hora, perfazendo um total de

Do que rapidamente foi exposto, confirma-se mais uma vez a limitação das funções urbanas de Jundiaí. Constituindo-se em principal elemento de transporte, uma vez que a cidade não dispõe de bondes, as linhas de ônibus, servidas no máximo por dois veículos e apresentando horário mínimo de vinte em vinte minutos, no próprio percurso circular central, denotam a precariedade das comunicações internas em coletivos. Nada que se compare ao ritmo febril de uma Campinas, onde a circulação intensa do centro e entre este e os bairros reflete a pujança das atividades urbanas e a mobilidade da população que a elas recorre. Em Jundiaí, a organização da circulação interior pode ser esquematicamente configurada por um ponto de convergência que é o núcleo central, ligado a arrabaldes industriais mais ou menos isolados, situados a distâncias variáveis.

De qualquer modo, mesmo levando em conta as justificadas queixas contra suas deficiências, a circulação atual é função das necessidades da maior parte da população ativa de Jundiaí, vale dizer, operários e sitiantes, para quem o centro da cidade não é local de trabalho, por excelência, mas ponto de compras e diversões. A organização dos transportes internos é, pois, mais um elemento que frisa o caráter essencialmente industrial de Jundiaí.

Atendendo aos movimentos pendulares de trabalhadores procedentes de municípios vizinhos, que diariamente se encaminham para as fábricas, estabeleceu-se uma circulação neste sentido, cuja frequência é praticamente limitada aos horários de maior procura, isto é, na parte da manhã e à tarde. Algumas empresas são sediadas em Jundiaí, como a de Salto e a de Itatiba, que também se dirige a São Paulo. Outras possuem sede nos vários centros, tendo Jundiaí como ponto terminal — Amparo, Atibaia, Bragança, Vinhedo, Itu e a de Itatiba, direta a Jundiaí.

As linhas interurbanas de maior frequência são as que estabelecem ligação com São Paulo, através de viagens de meia em meia hora, servindo principalmente a estudantes na parte da manhã e a médicos na parte da tarde, nos horários de 7-8 horas e 13-14 horas sobretudo.

As ligações com São Paulo são também acentuadas pela conexão ferroviária. Já em 1945 Jundiaí comunicava-se com a capital através de mais de vinte trens diários, mantidos pela estrada de ferro Santos—Jundiaí que, além do tronco principal, apresenta os ramais de Piracaia e Campo Limpo—Vargem. Em 1954, a distância a São Paulo foi encurtada graças à eletrificação da referida ferrovia, representando um percurso de 60 kms, efetuado em 53 minutos. Para Campinas o trajeto é de 44 km, significando 32 minutos no tempo; a linha Jundiaí — Colômbia é mantida por esta ferrovia. Também a Sorocabana serve a Jundiaí, estabelecendo sua ligação com São Pedro.

32 viagens. As demais linhas apresentam viagens em intervalos mais espaçados: a linha 5, Cidade — Várzea — Campo Limpo efetua 12 trajetos, a linha 10, Cidade — Vila Lacerda 18, de duas em duas horas, com exceção do horário 12,15 — 13,15 e 18,15 — 19,15, no ponto de partida. Finalmente, as linhas mais extensas são as de número 11, Itupeva — Traviú — Jundiaí, 12, Ermida — Jundiaí e 14, Cidade — Caxambu, cuja frequência varia entre 4 e 8 trajetos diários, aumentando porém, aos domingos e feriados.

POPULAÇÃO E MÃO-DE-OBRA

O exame do crescimento da população do município de Jundiaí demonstra sensível diferença de ritmo. No século XIX aumentou lentamente, passando de cerca de 6.000 habitantes no início do século para 10.000 em 1886.

Por ocasião da primeira guerra mundial, registraram-se 30.000 habitantes. Em 1940, a população do município de Jundiaí era de 58.203 habitantes. Trata-se, portanto, de um período de crescimento lento, apesar da introdução de indústrias, cadência que se mantém até 1950, quando a população total do município atingiu 69.165, acusando, portanto, o acréscimo de 10.000 habitantes em 10 anos *. Foi no decênio seguinte que se verificou o aumento explosivo, como demonstra o censo de 1960, em que o total do município alcançou 118.874 habitantes, refletindo acréscimo relativo de cerca de 50% sobre o contingente anterior.

Por outro lado, a distribuição da população pelos ramos de atividades sofreu alteração mais profunda no último decênio. Em 1940, o quadro urbano acusava 31.087 indivíduos e o rural 27.116. Ocupava o primeiro lugar em atividades o setor de agricultura, pecuária e silvicultura, com 8.093 pessoas, seguida pelas indústrias de transformação com 7.215. O setor de serviços somava 6.344 pessoas, com ênfase no ramo de transporte e comunicações, isto é, de empregados ferroviários, principalmente, que registrava 3.036 indivíduos. Considerando, porém, que no setor primário e terciário estão agrupadas várias atividades, a indústria de transformação isoladamente absorvia já nesta data a maior parcela de população ativa do município.

Recordemos que, neste período, a cidade conquistava novos espaços, impulsionada pela indústria, recebendo o justo cognome de "cidade dos teares" o "cidade dínamo".

Em 1950, o quadro rural absorvia 44% dos habitantes, mantendo-se, assim, aproximadamente a mesma proporção anterior. Já na distribuição de atividades verificou-se expressiva alteração: diminuiu o número de pessoas ocupadas no setor primário, que passaram para 5.741; o setor serviços cresceu em 50%, somando 9.759 e as indústrias de transformação 12.044, registrando-se acréscimo superior a 70% em relação ao período anterior. A população industrial correspondia a quase 30% da população urbana, enquanto em 1940 atingia a pouco mais de 20%.

Em 1960, os habitantes urbanos eram 84.010, dos quais o distrito de Jundiaí, reunia 79.538; os rurais somavam 34.864, figurando o distrito sede com 25.799. Constata-se de imediato que a população da cidade duplicou no último decênio, rompendo-se o relativo equilíbrio anterior, face à parcela de habitantes rurais, cujo crescimento foi de pouca monta.

* Já se havia destacado de Jundiaí o antigo distrito de Rocinha, erigido em município, com o nome de Vinhedo (pop. 8.525 — 1950), aliás único desmembramento do município.

O número de pessoal ocupado na indústria é de 16.294; à primeira vista pode parecer declínio do ritmo de crescimento da mão-de-obra operária que, neste decênio acusou cêrca de 30%, em oposição aos 70% de período anterior. Cumpre ressaltar tratar-se, porém, de fase de maior mecanização da indústria, embora de aumento de número de fábricas. Assim, o censo de 1950 indica 235 estabelecimentos, enquanto o de 1960 registra 365.

Dados do Censo de 1960 sôbre a distribuição da população no município, permitem discernir o que significa a influência da indústria neste particular:

Distritos	Urbano	Suburbano	Rural
Distrito sede	35.000	45.500	26.000
Várzea Paulista	1.200	800	4.000
Campo Limpo	2.000	700	2.000
Itupeva	250	350	3.700

Observa-se a ênfase do quadro suburbano no distrito sede, graças ao desenvolvimento da indústria. No quadro rural predominam pequenas propriedades, geralmente de 1,5 alqueires, via de regra dedicadas ao cultivo da uva de mesa. As atividades rurais mais vivas concentram-se no próprio distrito sede, representadas por sítios e granjas, cuja produção se volta para o mercado paulistano. Os demais aglomerados, elevados a sedes de distritos em 1960, demonstram tendência à urbanização, com exceção de Itupeva, área onde predomina a grande propriedade. Em Campo Limpo, antigo entroncamento ferroviário, e Várzea Paulista as atividades agrícolas tendem a reduzir-se, impondo-se a indústria gradativamente como principal agente remodelador da paisagem, no sentido de sua urbanização crescente.

Mão-de-obra — A tradição de qualificação de seu operário constituiu-se em um dos principais motivos de atração de indústrias que exigem prática e avanço técnico de seus trabalhadores, como é o caso da mecânica e metalúrgica, conferindo a Jundiaí um cunho especial como centro industrial. A base do desenvolvimento industrial de Jundiaí consolidou-se em tórno da fabricação da ferraria agrícola, mais tarde caracterizada como mecânica agrícola.

Neste particular, as Oficinas da Companhia Paulista representaram a pedra angular da formação da mão-de-obra especializada. Instaladas no comêço do século consagravam-se à reparação de carros e vagões, à fabricação de máquinas, ferramentas e outras para a transformação de diversos metais. Dispunham de seções distintas para a metalurgia e outros misteres, provávelmente as únicas oficinas do país a adotar esta divisão de trabalho. No setor metalúrgico, possuíam fundição de ferro e bronze, ferraria, caldeiraria, máquinas de ferramentas para tornear, aplainar e furar peças metálicas, equipamento para ajustagem e montagem de locomotivas. Cada seção continha categorias diversas de operá-

rios: oficiais, serventes, aprendizes. As oficinas mantinham uma escola noturna para aprendizes situada na parte alta da cidade, funcionando desde 1901.

Atualmente, os técnicos das oficinas são brasileiros, mas, de início eram estrangeiros, havendo até distribuição de cargos segundo a nacionalidade. Eram ingleses os técnicos de oficina, italianos os mestres de obras, portugueses os mestres de linhas. A mão-de-obra comum era geralmente constituída de portugueses e brasileiros. Até hoje o cargo de mestre é ocupado por italianos.

Os operários das oficinas não raro tomaram a iniciativa de estabelecer por conta própria pequenas fundições e mecânicas, que, mais tarde, ganharam maior impulso.

O incremento do ensino técnico e industrial passava a ser objeto de preocupação constante na vida da cidade, em detrimento de outros graus de ensino, o que obrigava os estudantes a recorrer a São Paulo ou Campinas, para êste fim.

Já neste período ampliou-se a Escola Industrial, visando integral funcionamento das seções de mecânica, tornearia, forja e eletricidade. Criou, simultâneamente, uma Seção de Colocação, onde eram oferecidos serviços de técnicos industriais para a construção de máquinas e motores, desenho de máquinas e instalações elétricas, e de artífices para mecânica de máquinas, fundição, serralharia, maquinaria em geral funcionando em turmas diurnas e noturnas. Já nos referimos ao papel da indústria como incentivadora da Campanha de Educação de Adultos. O SESI, por sua vez procedeu à instalação de cursos populares em diversas fábricas, sobretudo nas têxteis, que congregavam o maior número de trabalhadores.

A qualificação de sua mão-de-obra tornou, pois, Jundiaí um núcleo de operários experientes, elemento de vulto para a atração de indústrias modernas. A recente intensificação fabril em Jundiaí, por sua vez, transformou-a em importante mercado de trabalho, promovendo, como anteriormente assinalamos, considerável afluxo de população rural, via de regra de precário nível de instrução, longe, portanto, de satisfazer às exigências técnicas crescentes da moderna empresa industrial. Por outro lado, as grandes indústrias, a par da mecanização moderna, requerem um grau de qualificação de mão-de-obra que a cidade ainda não é capaz de atender. As maiores fábricas procuram contornar a questão, promovendo estágios de aprendizagem industrial em vários setores, mantendo sobretudo menores nos cursos profissionais existentes ou contratando pessoal por êles formados. O problema é mais agudo para os gêneros de indústria de desenvolvimento mais recente, isto é, a metalúrgica e a mecânica. Mesmo nas indústrias que não apresentam iguais exigências, torna-se necessário o aprendizado fabril para os trabalhos de qualquer categoria, ante a falta de experiência de grande parte de seus efetivos. Nas têxteis é êste o caso mais comum; os técnicos formam-se geralmente nas próprias fábricas que algumas vêzes mantêm

acôrdo com o Senai para o aprendizado da tecelagem. A Elekeiroz S.A. estabelece um período de três meses de experimentação, só efetuando a seleção e o contrato, posteriormente.

Cria-se, assim, um clima de competição para a conquista do operário qualificado, em que, naturalmente, leva a melhor a empresa mais poderosa, ao desencadear a emulação em moldes capitalistas.

A Krupp, por exemplo, antes de instalar-se em Jundiaí procedeu a um levantamento sobre salários e condições de trabalho locais. Em linhas gerais, ficou patenteado o predomínio de salários mínimos em tôdas as categorias, além da precária ou inexistente assistência social nas fábricas, no tocante a serviços médicos, restaurantes e transporte eficiente. A Krupp instituiu nível de salários superior ao vigente na região, mas inferior ao da capital. Criou assistência médica gratuita nas dependências da fábrica, cuja receptividade a levou a ampliar o raio de ação, estabelecendo ambulatórios na cidade. O salário do operário qualificado era de 35 a 40 mil cruzeiros mensais, podendo alcançar até 80 mil ou 90 mil cruzeiros, em horários extraordinários. Os operários residentes em Jundiaí dispõem de transporte fornecido pela fábrica, com 9 ônibus para cada horário, em número de 5. Além disso, há um trem especial, composição de 4 vagões por dia.

Como conseqüência da política de melhoria objetiva das condições de vida dos trabalhadores, a Krupp conseguiu atrair a melhor mão-de-obra disponível, inclusive absorvendo a de outras indústrias.

Os estabelecimentos congêneres lutam para garantir a estabilidade de sua mão-de-obra, envidando esforços no sentido de promover os benefícios instituídos pela grande concorrente. Assim, a Promeca empenhou-se na organização de assistência médica aos operários e familiares, de restaurante a preços reduzidos e transporte. Instituiu, também sistema de prêmio, oferecendo almoço gratuito ao operário que durante o período mensal não registrar faltas ou atrasos. A Sifco ainda se encontrava em fase de transição para uma organização mais complexa, tendo como preocupação primordial a instalação de nova linha de produção para a qual procurava adaptar os antigos empregados da Companhia; manteve a vila operária existente, mas planejava a instigação de restaurante, colônia de férias, etc.

No entanto, as empresas menores não se encontram em igualdade de condições para seguir o exemplo, sobretudo no que se refere aos salários. Desta forma, lutam com a fuga do operário, que, atingindo à determinada graduação, procura vencimentos mais compensadores. É o caso da Mecânica Jundiaí, ou da antiga companhia Mecânica Importadora cujos empregados, formados na própria fábrica, são atraídos pelas grandes indústrias, não só do município, como de Campinas e Santa Bárbara do Oeste.

Nos estabelecimentos consagrados a outros gêneros de indústria, a questão não é tão premente. Via de regra, as têxteis dispõem de mão-de-obra suficiente, composta de pessoal oriundo do campo, cujo afluxo foi considerável no último decênio. Ao contrário, a automatização em

alguns setores começa a implicar na redução do número de trabalhadores braçais. Não há, portanto, igual empenho em introduzir reformas de vulto no setor de assistência social. Uma das maiores tecelagens, a Argos, submeteu a idéia de fundar um restaurante à votação de seus operários e o resultado foi negativo. Apesar de começarem a difundir-se os métodos introduzidos pela Krupp, quer no que tange ao setor assistencial, quer aos prêmios de produção (Eleikeiroz, Promeca), é o salário que representa a pedra de toque da competição em torno do operário qualificado ou mais experiente.

O simples exame de dados colhidos nos inquéritos em algumas fábricas, mostram a disparidade entre os vencimentos oferecidos pela Krupp e a Vigorelli e as outras indústrias.

*Salários médios mensais de operários qualificados — 1962 **

Fábricas

Argos — Cr\$ 18.000,
 Companhia Fiação e Tecelagem Jundiaí — Cr\$ 20.000,
 Cica — Cr\$ 20.000
 Eleikeiroz — Cr\$ 16.800, mais 20 a 30% de taxa de insalubridade
 Mecânica de Jundiaí — Cr\$ 27.600, a Cr\$ 33.600,
 Vigorelli — Cr\$ 43.200,
 Krupp — Cr\$ 35.000, a Cr\$ 40.000.

Pode-se, portanto, distinguir, em Jundiaí, dois aspectos no que se refere à mão-de-obra: de um lado, as dificuldades de obtenção do número suficiente de operários especializados para atender ao desenvolvimento técnico de indústrias mais recentes; de outro lado, considerável reserva de trabalhadores braçais, resultante do êxodo rural geralmente.

A necessidade de pessoal de nível técnico superior ultrapassa a oferta local. Esta é composta geralmente de trabalhadores da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, que, mesmo quando não especializados, possuem experiência de indústria mecânica, sendo então freqüentemente requisitados até funcionários aposentados; e de operários formados nas escolas mantidas pelo SENAI, Curso de Química Industrial, Construção de Máquinas, que, no dizer de muitos informantes, não estão ainda adaptados aos requisitos da indústria moderna. Torna-se, portanto, indispensável o estágio em fábricas, cujos resultados ainda estão longe de preencher os objetivos.

Enfrentando a concorrência, a Promeca coloca anúncios em jornais do interior, para recrutamento da mão-de-obra de categoria superior. Mantém também um corpo de agentes que percorrem outras cidades, à cata de mão-de-obra especializada.

Por outro lado, vale ressaltar que muitos estabelecimentos mantêm uma categoria de técnicos com forte proporção de estrangeiros cujo

* Nas fábricas da Vigorelli, Mecânica Jundiaí e Eleikeiroz, as informações sobre os salários referiam-se a pagamento por hora; os cálculos apresentados referem-se a mês de 30 dias, baseados naqueles dados.

nível de vencimentos é superior ao dos operários em geral e que vão engrossar a parte que figuram no censo como pessoal ocupado na indústria, sem a especificação de operários:

	1950	1960
Operários	10.451	13.554
Pessoal	1.936	2.740

Enquanto o pessoal aumentou em mais de 70%, o número de operários cresceu em cerca de 30%.

De acôrdo com os inquéritos algumas fábricas apresentam 50% ou mais de operários qualificados, como a Promeca, a Vigorelli, a Elbena; algumas também possuem número elevado de técnicos estrangeiros, como a Krupp, Metalúrgica Campo Limpo, a Vigorelli, a Tutex.

Na Promeca, os técnicos são do Instituto Tecnológico da Aeronáutica, nacionais, portanto, enquanto na Vigorelli domina pessoal estrangeiro.

Por outro lado, a oferta do trabalho feminino acarreta uma diversificação de emprêgo por sexo nos gêneros de indústria. Nas têxteis, sobretudo, é francamente dominante, formando juntamente, com a categoria de menores, grupos de salários mais baixos.

Em resumo, pode-se distinguir uma hierarquia no operariado fabril de Jundiaí: num extremo, considerável parcela de mão-de-obra comum engrossada pelos efetivos rurais, utilizada em tôdas as indústrias, integralmente em umas, parcialmente em outras, percebendo salários inferiores. No outro extremo, engenheiros e técnicos, freqüentemente contratados no estrangeiro, cuja fôlha de pagamento é separada e a mais elevada. E nos níveis intermediários, os operários de formação tradicional ou de graduação profissional fornecida pelos cursos locais ou ainda fruto do aprendizado na própria fábrica que constituem a massa de operários de categoria qualificada, com vencimentos variáveis. Ainda como reflexo do caráter capitalista que assumiu o período mais recente de industrialização, cresceu o pessoal administrativo, a classe dos gerentes, que, ao contrário dos empresários absenteístas, fixam moradia em Jundiaí.

A hierarquia em que se apresenta o pessoal empregado na indústria tem sua expressão geográfica na distribuição residencial.

A massa de operários não qualificados e semi-qualificados habita os bairros urbanos e suburbanos, ou as proximidades das fábricas. Com o aumento considerável do número de trabalhadores, vários estabelecimentos antigos não ampliaram suas vilas operárias, cujas casas melhores foram reservadas ao pessoal de categoria especial. São exemplos a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, cujas habitações das ruas Visconde de Mauá e Conde de Parnaíba servem ao pessoal sujeito a transferências, a Companhia Gaspar Gasparian que colocou a vila operária à disposição dos mestres.

Via de regra, as demais firmas possuem moradias confortáveis para gerentes e técnicos, instaladas geralmente nos novos bairros da cidade, estritamente residências. A Krupp, no entanto, construiu um grupo de casas no topo de uma colina, dentro do recinto da fábrica, à semelhança da vila existente junto à congênere alemã.

A categoria de serventes instalou-se geralmente em Campo Limpo e Várzea Paulista, locais de residência mais barata. Acrescente-se a residência em municípios vizinhos, principalmente Itatiba, de onde procede um movimento de migração diária de pessoas empregadas em Jundiaí.

Mais do que a parcela de lucros — êstes canalizados para fora, geralmente — é a elevação do nível de salários proporcionado pelo desenvolvimento industrial moderno, que promove a ampliação do mercado aquisitivo em Jundiaí. Por sua vez, ativa-se o comércio de bens de uso e consumo, onde a grande difusão do sistema de crédito vem de encontro ao interesse por artigos duráveis e mais caros. Do ponto de vista formal, a “floresta” de antenas de televisão, que é uma das características da paisagem urbana de Jundiaí, pode ser considerada como expressão de padrão de vida elevado, numa cidade de cunho essencialmente operário.

INFLUÊNCIAS DA INDÚSTRIA NA VIDA REGIONAL

Representando oferta de trabalho para todos os membros da família rural do município, a indústria tende a absorvê-la integralmente ou dá margem à criação de um gênero misto de ocupação, em que as pessoas se empregam nas fábricas e continuam a residir no sítio, onde não pagam aluguel e praticam alguma cultura de subsistência.

Segundo informações obtidas, uma família de 5 a 6 pessoas, dedicando-se à lavoura num terreno de cerca de 3 alqueires paulistas, podia obter rendimento anual de Cr\$ 200.000. Na cidade, o salário individual alcançava anualmente Cr\$ 120.000, (1961) ou mais, sem contar o estímulo que representam os atrativos da vida urbana para aumentar os ganhos, que a agricultura não pode cobrir.

A medida que se voltam para as atividades industriais e urbanas, as camadas rurais do município vão sendo progressivamente substituídas por lavradores procedentes de outros pontos do estado. Dentre os municípios que os fornecem em maior número sobressaem: Indaiatuba, Jarinu, Bragança Paulista, Socorro, além de São José do Rio Preto, Marília, Barretos, e até de Camanducaia (Minas Gerais), para quem Jundiaí reponta como verdadeiro eldorado.

O desenvolvimento industrial de Jundiaí não impediu o incremento da pequena agricultura, que se dedica à produção de uvas, figos, flôres, etc. Trata-se de atividade mais rendosa, que substitui, em muitos pontos, a decadente lavoura cafeeira de exportação pela especialização agrícola, ditada pela proximidade de grandes mercados urbanos nacionais.

As fábricas por si mesmas, também se constituem em elemento de atração para colonos de antigas fazendas de municípios próximos que migram, buscando melhores condições de vida oferecidas pela indústria. São geralmente provenientes de Itatiba, Atibaia e Bragança Paulista.

A paisagem agrícola de Jundiaí que já sofrera importantes alterações com o declínio do café e o fracionamento da grande propriedade, adquiriu transformações mais profundas advindas da crescente industrialização. Através da herança, aumenta o número de parcelas do terreno. Mas o que anteriormente, apesar da divisão, era geralmente trabalhado como um todo, apresenta atualmente destino diverso, com suas implicações na paisagem. As parcelas constituem-se geralmente em sítios frutícolas, trabalhados pelo proprietário ou por meeiros apenas, no caso do dono trabalhar e residir em Jundiaí, em São Paulo ou Campinas; as parcelas se transformam em sítios de cultivos de subsistência, implicando na ocupação mista rural-urbana a que já nos referimos; ou são utilizadas para loteamentos, desde que se verifique a instalação de uma fábrica nas proximidades.

O afluxo de população agrícola traduziu-se no crescimento do número de meeiros e sobretudo de assalariados que, não dispendo geralmente de recursos para adquirir um sítio, fixam residência em aglomerados rurais, de onde partem diariamente para o trato da terra alheia.

O adensamento destes núcleos constitui, freqüentemente, um foco de atração para a instalação de uma indústria, graças ao seu potencial de mão-de-obra concentrada. Pode-se, assim constatar a repetição do mesmo processo em vários trechos. Inicialmente, forma-se um pequeno centro, dotado de comércio elementar e alguns serviços. Estabelece-se, em seguida, a ligação com a parte central da cidade, através de uma linha de ônibus. Posteriormente, instala-se a indústria, contando já a seu favor com apreciável reserva de mão-de-obra, embora não especializada. Explicam-se, em parte, os próprios gêneros de indústria que procuram aquelas condições; são, sobretudo, olarias, cerâmicas, fábricas de vinho, para as quais não se faz premente a necessidade do operário qualificado.

Em alguns dos referidos aglomerados, como Jundiaí-Mirim, os habitantes ainda trabalham em sítios de propriedade alheia, mas uma boa parte já foi absorvida por uma fábrica pertencente a holandeses recentemente instalada, oferecendo salários mais altos; a própria Vigorelli aí fundou uma olaria. A influência da indústria resultou na melhoria do nível de vida dos lavradores. O citado bairro possui residências de tijolos, com alto padrão de conforto, como luz elétrica, televisão, etc. No mesmo caso estão Várzea e Campo Limpo e o bairro de Caxambu, berço da primeira colônia italiana, onde se estabeleceram cerâmicas e fábricas de vinho.

Por sua vez, a presença da indústria valoriza os terrenos próximos, tornando às vezes mais compensador o loteamento do que a atividade agrícola a que se consagravam os sítios. Desta forma a indústria traz na sua esteira o crescimento da área urbanizada.

Em alguns trechos, a substituição da paisagem agrícola pela urbanizada é tão acentuada que já se verifica quase solução de continuidade entre êles e a parte mais densa da cidade. Trata-se principalmente de Várzea e Campo Limpo, onde os antigos sítios vão cedendo lugar a conjuntos de moradias mais baratas, residência de pessoal vindo geralmente de fora, que depende em grande parte da indústria. Esta concentração, por sua vez, contribuiu para reforçar as atividades de serviços da cidade de Jundiaí, graças às facilidades de acesso às compras de que dispõem seus habitantes, como o trem suburbano que serve a Várzea Paulista e linhas de ônibus locais.

Elemento de transformação da antiga paisagem agrícola são também os eucaliptais pertencentes a diversas fábricas, preenchendo finalidades diversas. A Elekeiroz, por exemplo, é proprietária de cerca de 1 milhão de pés de eucaliptos, ocupando uma área de 150 alqueires, aproximadamente. Destinam-se principalmente a atender às suas necessidades de cerca de 5 toneladas diárias de carvão vegetal, recebido atualmente de Campinas e Bragança Paulista. Eventualmente a madeira é utilizada como andaime para construções ou vendida para outras indústrias.

A Duratex S.A. também mantém plantações próprias para reservas em Atibaia, Jarinu e Itatiba. A necessidade de carvão vegetal para a indústria é tão generalizada que muitos sítios frutícolas reservam uma parcela de seu terreno para eucaliptos, cuja lenha é vendida sobretudo para cerâmicas situadas nas proximidades.

Além dos pinheirais que possuem no Paraná, de onde obtêm matéria-prima para a fabricação de fósforos, as Indústrias Andrade Latorre S.A. povoaram os 90 hectares da Fazenda de Santo Antônio, em Jundiaí, com as mesmas árvores.

Resumindo, conclui-se que a indústria exerce influência direta e indireta na organização da paisagem regional: o reflorestamento a seu serviço representaria um dos efeitos da influência direta, de natureza indireta seriam as transformações do quadro agrícola, manifestando-se tanto na produção em si, cada vez mais voltada para a especialização como na crescente urbanização, através dos loteamentos; e ainda no incremento das atividades terciárias e da circulação.

ESTRUTURA DE JUNDIAÍ COMO CENTRO INDUSTRIAL

Examinando as indústrias dominantes em 1960 quanto ao número de trabalhadores e de estabelecimentos, verifica-se que a de não metálicos reúne 2.721 em 126 estabelecimentos; a mecânica 2.262 em 13; a têxtil 4.865 em 18.¹ Mas em tôdas estas indústrias são os grandes estabelecimentos que congregam a maior parte dos operários. Citam-se como exemplos a Krupp com 1.870, a Vigorelli com 2.200, Sifco com 1.000, a Promeca com 700 (indústrias mecânicas); a Argos com 1.070,

¹ Fonte: Censo Industrial — Est. São Paulo — 1960.

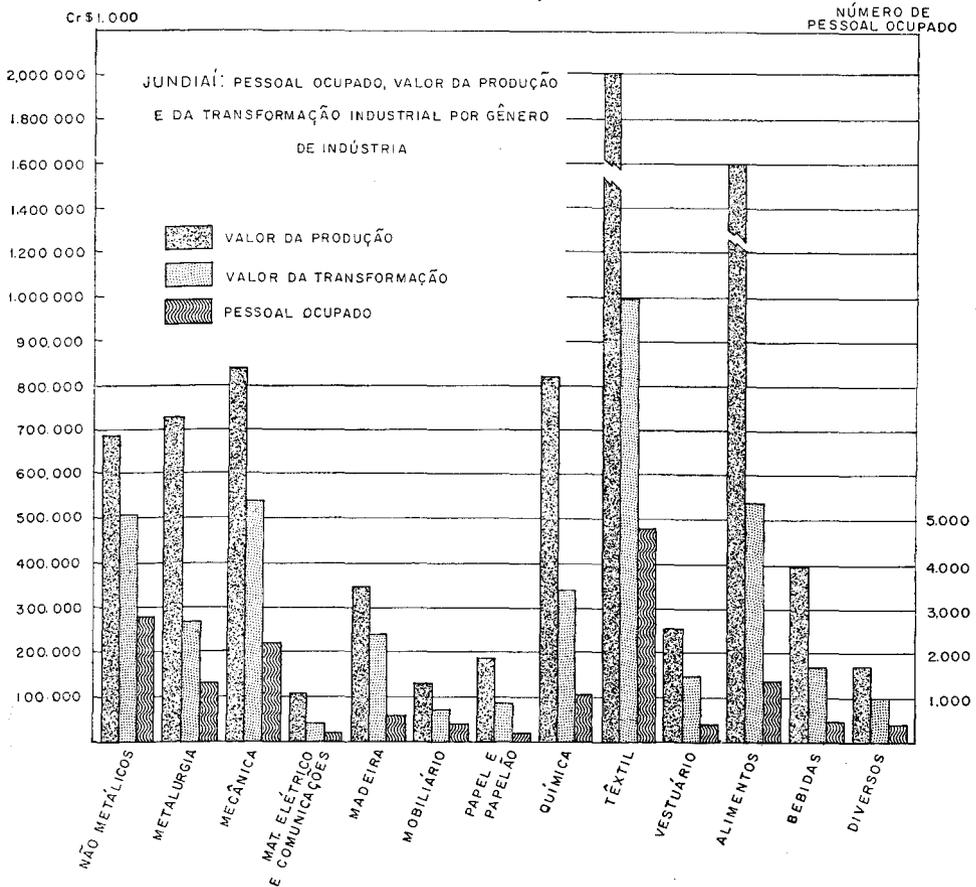


Fig. 6

a Companhia Fiação e Tecelagem de Jundiaí com 500, a Fábrica de Tecidos São Jorge com 600 (indústrias têxteis). No gênero dos não metálicos, pelo menos a metade da mão-de-obra empregada se concentra em estabelecimentos médios, isto é, entre 51 e 500 pessoas ocupadas. Também em outras indústrias importantes registram-se grandes estabelecimentos, como a Cica (indústria alimentar), com cerca de 1.100 operários, a Elekeiroz e Andrade Latorre S.A. (indústrias químicas), respectivamente com 530 e 600.² No que se refere a tamanho dos estabelecimentos predominavam os estabelecimentos pequenos, até 50 pessoas ocupadas; entre 158 fábricas que figuram no Cadastro Industrial (1958), 114 eram de 1 a 50 pessoas ocupadas.

O predomínio de pequenos estabelecimentos é um fato comum a cidades importantes, dotadas de indústria onde geralmente se consagram ao consumo urbano local. No entanto, em Jundiaí os pequenos estabelecimentos são quase sempre cerâmicas e olarias, cuja produção se destina, a maior parte, a outros centros. A média de pessoal ocupado nos estabelecimentos é de 44,6 pessoas, número elevado comparado à cidades como São Paulo (31,7) e Campinas (29,4).

² Informações obtidas nos inquéritos locais (1961).

No que se refere ao consumo de energia elétrica, distinguem-se sobretudo a indústria têxtil, a mecânica e a metalúrgica, conforme assinala o gráfico.

CONSUMO DE FÔRÇA MOTRIZ (c.v.)
POR GÊNERO DE INDÚSTRIA EM JUNDIAÍ (1960)

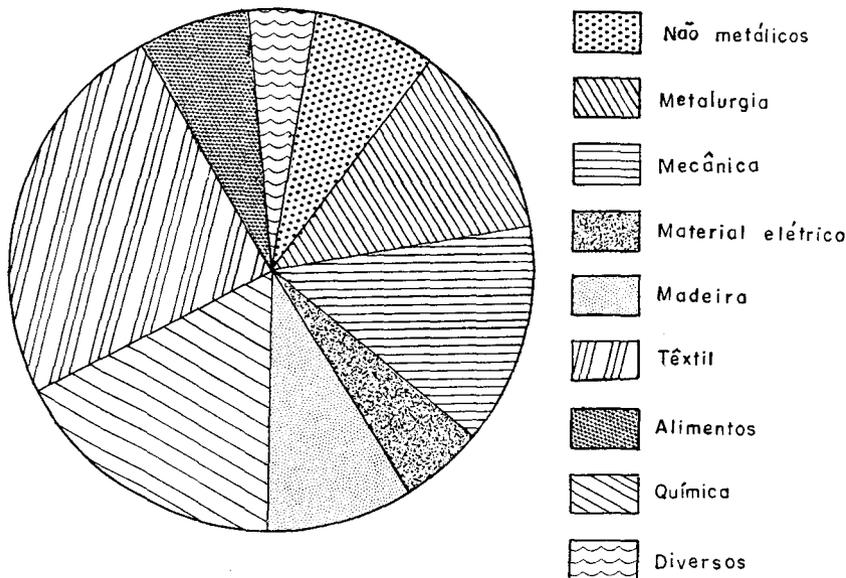


Fig. 7

O valor da transformação apresenta-se relativamente elevado nos gêneros de não metálicos, mecânica, têxtil e madeira, indústrias que empregam muita mão-de-obra. Acusam valor baixo a metalúrgica, a de material elétrico, química, alimentos, que utilizam menos operários, relativamente.

Comparando a Campinas, por exemplo, nota-se que o valor da transformação é relativamente alto em Jundiaí, certamente devido à posição inferior do setor de alimentos no seu quadro industrial. Esta indústria é uma das que registra maior dependência do valor da produção em relação à matéria prima.

Pode-se deduzir, assim, que as indústrias de Jundiaí têm como características principais o grande consumo de energia elétrica ou o grande emprêgo de mão-de-obra.

Baseando-se nos nossos inquéritos observa-se que são as fábricas situadas fora do perímetro urbano as que dispõem de maior campo para expansão em moldes modernos. Revela-se o propósito não só de ampliar os estabelecimentos industriais propriamente ditos, como o de concentrar, em torno da fábrica, edificações destinadas a fins diversos, desde o administrativo ao de função social, incluindo ainda seções de serviços de reparação e manutenção, etc. Acrescente-se que muitas das recentes fábricas utilizam instalações locais previamente existentes.

PRINCIPAIS CENTROS DA REGIÃO DA PAULISTA:
VALOR DA PRODUÇÃO E VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL
NÚMERO DE PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA

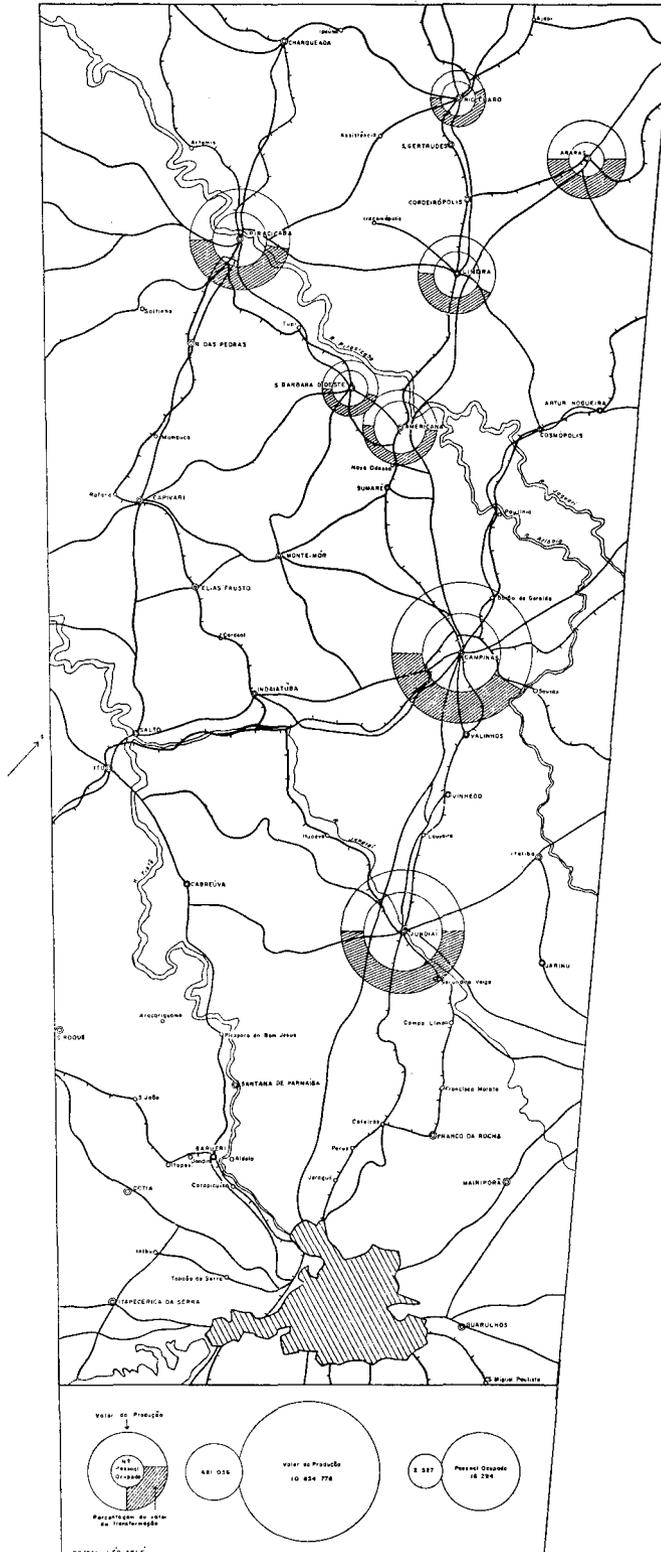


Fig. 8

A Krupp, por exemplo, estabeleceu-se numa área de 1 milhão de m², onde foram aproveitados os galpões existentes para depósito de café, mais tarde readaptados.

Entre 1950 e 1960 registrou-se sensível modificação na composição industrial de Jundiaí: diminuiu o número de fábricas têxteis, aumentou o das mecânicas, metalúrgicas e não metálicas e introduziram-se o material elétrico e a borracha. Segundo o critério da mão-de-obra empregada, Jundiaí, que apresentava em 1950 mais de 50% ocupada na indústria têxtil, passou a acusar acentuada diversificação industrial, assumindo caráter de centro polindustrial.

Cumpra assinalar que nos dados do censo acima mencionados, referentes a 1959, não figurava ainda o total de mão-de-obra de uma metalúrgica do vulto da Krupp, que congrega cerca de duas mil pessoas. A organização de empresa no local de uma antiga hospedaria de imigrantes, compreende vários setores.

A Promeca S. A. embora não conte ainda com instalações do porte da anterior, dispõe de terreno suficiente para futuras ampliações; além disso, pôde utilizar o patrimônio da antiga Fábrica de Conservas Alimentícias Audaz, que funcionava no local.

Mesmo uma indústria das mais antigas, como a Elekeiroz graças à localização periférica urbana, pôde expandir-se materialmente, à medida que diversificava e estendia a linha de produção. Observa-se uma sucessão cronológica na disposição das construções: junto à linha férrea os velhos prédios de tijolos, ostentando na fachada principal o nome do passado, Fábrica da Várzea, onde se abrigam o laboratório farmacêutico, a fabricação de formicida, inseticida, etc., que elaboram ainda a produção original, dotada atualmente de técnicas mais modernas. As instalações recentes localizam-se ao pé da encosta; entre um e outro limite o espaço é ocupado por construções destinadas a vários fins a que a indústria passou a dedicar-se consecutivamente.

No entanto, mesmo quando situadas dentro do perímetro urbano, certas fábricas dispõem de terreno para se expandir, sobretudo aquelas que se introduziram no fim da segunda fase de intensificação industrial ou no período mais recente, tendo em seus objetivos futura ampliação. É o caso da Sifco, e também da Fábrica de Tecidos São Jorge, da Cica, da Andrade Latorre. A Argos, uma das mais antigas, em processo de automação, prepara-se para transferir-se para nova localização, em terreno mais amplo, junto ao trevo da Via Anhanguera.

Vale ressaltar que, de acordo com nossas investigações quase todos os estabelecimentos possuem serviços próprios de conservação e preparação do material e maquinário, de maior ou menor vulto. A Cica, por exemplo, além da seção de conservação, mantém laboratório de controle químico e uma fabricação de latas insuficientes ainda para atender as suas necessidades. A Krupp instalou uma fundição, a Vigorelli uma completa oficina mecânica, mas firmas menores não contam com iguais recursos.

No que concerne à maquinária, a maioria é de procedência estrangeira, considerando que perduram ainda as máquinas originalmente introduzidas, geralmente da Alemanha, EUA, Inglaterra e de outras procedências. Quando há, porém, necessidade de renovação ou ampliação, a indústria nacional já atende em boa parte. São os tornos produzidos em Jundiaí (Promeca), em Santa Bárbara d'Oeste (Imor), os teares fabricados em Americana (Nardini), Limeira, Mogi das Cruzes. A Mecânica Jundiaí indicou-nos ser inteiramente equipada com máquinas paulistas.

A linha de produção das fábricas visitadas demonstra tendência à especialização em certos setores, sobretudo na mecânica, destinando-se em grande parte a produzir máquinas necessitadas por outras indústrias. Já alcançaram justo renome, comparável aos estrangeiros, os tornos da Promeca; ou as retificadoras, furadeiras múltiplas e fresadoras da Vigorelli. É muito difundida entre as indústrias do referido gênero a fabricação de peças para a indústria automobilística. A Krupp que se dedica sobretudo à produção de peças forjadas e usinadas, a Sifco, que também fabrica forjas, além da própria Vigorelli, que é a 4.^a do mundo em importância, exportando para vários países.

Cumprindo ainda ressaltar a linha de produtos químicos da Elekeiroz S.A. que, sem abandonar o objetivo inicial a serviço da lavoura no setor de adubos, inseticidas, apresenta maior ênfase, atualmente, naqueles que visam aos interesses da indústria, como superfosfatos, fitalato para plásticos, nitritos, etc. Calcula-se que 70% da produção se voltam para fins industriais e o restante para a agricultura.

As indústrias têxteis dedicam-se geralmente à fiação e tecelagem do algodão, de tipo mais popular; não se encontra em Jundiaí a têxtil de fios artificiais.

A maioria das fábricas trabalha sob sistema de encomenda a prazos variáveis, subordinando-se a pedido de firmas estabelecidas na capital. A Promeca mantém no entanto, produção contínua de tornos, com loja em São Paulo. A Companhia Mecânica Importadora possui em estoque parte dos produtos, isto é, pregos, parafusos; a Andrade Latorre também não trabalha sob encomenda, nem a Cica ou a Argos.

Através desta característica, reconhece-se um dos aspectos de Jundiaí como centro industrial, vale dizer, a intensidade de sua relação com a capital do Estado, que também é ressaltada pelo exame do sistema de vendas.

Dentre as fábricas por nós visitadas, quase tôdas possuem escritórios de compra e venda sediados em São Paulo; mesmo as que têm escritórios em outras cidades, como a Promeca e a Companhia Fiação e Tecelagem Jundiaí, mantêm escritório principal na capital. Na Krupp, a seção de vendas é local. O freguês é atendido e depois procurado pelo representante da empresa, mas o escritório de contratos e distribuição de correspondência é em São Paulo. A Elekeiroz aí mantém complexa organização, desde o setor de compra e venda à seção de

expedição, depósito de distribuição de produtos, além de contar com um corpo de representantes e vendedores para todo o país.

Algumas firmas utilizam-se apenas de vendas diretas por pessoal encarregado ou por revendedores, como a Cica, a Mecânica Jundiaí. A Andrade Latorre efetua as vendas através de furgões ambulantes em São Paulo, Santos e Campinas.

No que tange ao setor das matérias-primas empregadas por suas fábricas, constata-se grande diversificação e, conseqüentemente, mobilização de recursos de várias procedências. Em linhas gerais, pode-se distinguir neste particular: a) produtos diversificados fornecidos pelo próprio estado de São Paulo, desde os de origem local aos do parque manufatureiro da capital e das áreas agrícolas; b) os especializados, provenientes tanto de centros industriais dos estados vizinhos como da produção rural de pontos dispersos do território nacional e ainda do estrangeiro.

Assim a cidade de São Paulo fornece ferro e aço, sobretudo através de empresas como a Aço Villares e a Solinger ou de revendedores das grandes indústrias siderúrgicas. Daí provém também parafina, corantes para a indústria têxtil e matérias-primas de outras localidades, desde algodão, em rama, a couro (de Barueri). O algodão também chega dos municípios da Alta Sorocabana, Tietê, Aguaí, Ribeirão Preto. Frutas utilizadas nas indústrias alimentícias procedem de Itacemópolis, Mogi-mirim, etc. Em Jundiaí mesmo, a Elekeiroz impõem-se como grande fornecedora de ácido sulfúrico e distribuidora de enxôfre.

Através de sua indústria mecânica e metalúrgica, Jundiaí mantém contacto com os grandes produtores de aço e ferro situados em Minas Gerais e Estado do Rio: para o aço liga e especial, Volta Redonda, Barra Mansa, a Mannesman, a Acesita; para o ferro fundido, a Companhia Ferro Brasileira, Usina Queiroz; para a gusa, os municípios de Divinópolis, Itaúna, Santo Antônio do Monte. Do complexo industrial de Volta Redonda — Barra Mansa provém ainda produtos requisitados por outras indústrias: fôlha de flandres para fábricas de conservas, ácido muriático, naftalina para a indústria química.

De Minas ainda recebe marmelos (Delfim Moreira), bauxita de Poços de Caldas. Importantes relações com Paraná e Santa Catarina são estabelecidas principalmente pelas indústrias que empregam madeira como matéria-prima: — Andrade Latorre, Duratex, Vigorelli.

Várias fábricas solicitam produtos nordestinos, desde as têxteis, que utilizam sobretudo algodão do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, até as que se servem da fosforita de Olinda (Elekeiroz S.A.), do óleo de oiticica (Duratex), etc.

O recurso aos países estrangeiros manifesta-se na aquisição de certos tipos de aço: a Krupp importa do Japão, Alemanha e EUA; a Vigorelli troca suas máquinas por aço especial Ledloy da Inglaterra. Outras matérias-primas são o enxôfre, a parafina, a soda cáustica, frutas, além de combustíveis e maquinaria diversa.

Quanto aos mercados, Jundiaí apresenta dois aspectos distintos: de uma lado, atinge mercados específicos e particularizados através de produção especializada; de outro alcança pontos diversos do território nacional, através de artigos de cunho popular.

Dentro do primeiro ponto de vista, ressaltam os produtos fabricados de empresa para empresa. A Krupp fornece essencialmente à firmas automobilísticas alemãs, como a Mercedes Benz e a Volkswagen. A Promeca executa usinagem nas caixas de mudança de automóveis da Chevrolet, Ford, Simca. A Sifco envia suas peças sobretudo para a Willys Internacional, a General Motors. A linha de produtos da Elekeiroz atende aos requisitos de diferentes indústrias. Outros artigos atendem às necessidades de bens de consumo duráveis de mercados urbanos de nível de vida mais avançado; desta forma têm maior aceitação nas grandes cidades, como as máquinas de costura da Vigorelli, as chapas da Duratex.

Produtos de uso mais difundido são geralmente concentrados na capital bandeirante e daí redistribuídos para quase todos os estados. Destacam-se neste particular os tecidos de tipo popular que, através de São Paulo, atingem desde Pôrto Alegre a Manaus, como os da Argos, Fiação São Jorge. As conservas da Cica e as bebidas da Vitivinicultura Cereser, possuem raio de ação menor: a primeira envia 70% para São Paulo e 15% para o Rio de Janeiro, enquanto a segunda abrange, além da capital, os estados de Minas Gerais, Bahia e Paraná. Artigos mais finos, como os calçados fabricados pela Elbena também têm mercado concentrado em São Paulo, mas alcançam as capitais do norte do país. A capital paulistana é igualmente ponto de concentração para a produção de firmas mecânicas menores, como a Mecânica Jundiaí e a Companhia Mecânica Importadora.

Na pauta de exportação da indústria nacional, Jundiaí comparece com vários produtos. Neste particular sobressai o mercado da América Latina, para onde são enviadas principalmente máquinas de costura da Vigorelli ou chapas de Duratex. Através daquelas máquinas são atingidos também EUA, Canadá e alguns países europeus, Itália, Alemanha e Inglaterra, sobretudo.

No que concerne ao transporte, a comparação de circulação de mercadorias por ferrovia e rodovia diariamente em Jundiaí, mostra os seguintes dados: *

		<i>capacidade</i>
Ferrovia	..... 7.000 ton.	22.000 ton.
Rodovia	..... 25.000 ton.	70.000 ton.

De início, a rodovia complementava a carga transportada pela Santos-Jundiaí. Mas, atualmente, é o setor dominante, tanto no que concerne à matéria-prima, como ao escoamento da produção.

A entrega de grande parte da produção industrial de Jundiaí é efetuada na capital bandeirante e daí toma rumos diversos.

* Informação colhida no escritório das Oficinas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Constatam-se várias modalidades no transporte: o que é efetuado por intermédio de emprêsas especializadas de que se servem várias fábricas, com a Tutex S.A., a Elbana S.A., a Krupp, a Vigorelli, algumas das quais atingindo diretamente o cliente. O que é realizado por meio de caminhões, pertencentes às fábricas, cobrindo apenas o trajeto Jundiaí — São Paulo, onde as mesmas mantêm depósitos e de onde trazem matéria-prima e outros produtos no retôrno, como a Mecânica Junidaí, a Argos S.A., a Fábrica São Jorge, a Companhia Fiação e Tecelagem Jundiaí, a Cica. Vigora também o sistema misto, que se faz tanto através de companhias de transporte, como de veículos próprios, como é exemplo a Sifco. Para certos produtos, como adubos, o freguês vem até a fábrica em Jundiaí, que é o caso da Elekeiroz S.A., para onde se dirigem fazendeiros com os próprios caminhões ou através de companhias de transporte. Em tôdas as modalidades apontadas, o frete corre por conta do cliente ou ao menos a partir de São Paulo, onde recebe a encomenda.

Há porém casos menos freqüentes, cuja despesa de transporte é encargo da fábrica que conduz a mercadoria geralmente até o comprador, em seus próprios caminhões. São por exemplo a Promeca, que cobre o frete de retôrno com o valor das próprias peças e a Vitivinicultura Cereser.

A rodovia é para diversas indústrias, a única via de acesso à matéria-prima e ao escoamento da produção. Encontram-se neste caso a Argos S.A., a Companhia Fiação e Tecelagem Jundiaí, a Cica, Promeca, Vigorelli. Para outras é sòmente via de aquisição de matéria-prima ou apenas de escoamento. No primeiro caso, incluem-se a Companhia Mecânica Importadora, a Duratex (para o transporte do eucalipto); no segundo, a Krupp, a Sifco. Tratam-se de indústrias que utilizam a ferrovia geralmente para certo tipo de material.

O transporte ferroviário assume cada vez maior especialização, destinando-se sobretudo ao que se designa de “mercadorias de resistência”, além do setor agrícola de exportação. Predominam neste particular, matérias-primas a granel e produtos de grande volume, geralmente de importação. A Krupp utiliza a Santos-Jundiaí para combustível, matéria-prima, certas máquinas, dispondo, inclusive, de duas linhas, de bitola larga e estreita para êste fim. A Sifco e a Itau Fertilizantes são outros exemplos. A Elekeiroz emprega-a tanto para o transporte de matéria-prima (enxôfre estrangeiro, naftalina de Volta Redonda, fosforita de Recife, combustíveis), como para a entrega de produtos, dispondo de carros-tanques para êste fim.

A Estrada de Ferro Paulista, cujas linhas na maioria possuem bitola de 1,60 m, é o prolongamento natural da Santos-Jundiaí para o interior. Achava-se em vias de inaugurar o serviço de auto-trem para embarque direto do caminhão, devendo facilitar a interiorização da atividade industrial no estado.

CONCLUSÃO

A caracterização de Jundiaí como grande núcleo industrial, leva, finalmente, ao problema de sua classificação como centro dentro de uma região.

Si do ponto de vista da paisagem geográfica, Jundiaí marca o início de um quadro regional organizado pela atividade industrial, aquele que designamos de Região Industrial da Paulista — do ponto de vista de seu próprio conteúdo atual é um centro desenvolvido pela ação dirigente da metrópole bandeirante.

Desde quando surgiu como pousada e núcleo de organização de caravanas, o pequeno povoado seiscentista estêve subordinado a São Paulo. Gozando de posição privilegiada face a um dos eixos de circulação mais movimentados do estado, Jundiaí tornou-se um centro moldado pela expansão econômica que se irradiava da capital. As fases de industrialização acentuaram os laços de dependência, assumindo, porém, aspectos diversos no decorrer de sua evolução. Grosso modo, distingue-se um primeiro período, compreendendo o conjunto das atividades fabris do fim do século passado e as da década de 30 anos até meados do decênio 1940-1950, em que grande parte dos investimentos eram provenientes de São Paulo, mas se faziam acompanhar de algumas iniciativas locais. Graças aos vínculos que a ligavam à capital, a “cidade-dinamo” já se apresentava, no último período mencionado, como satélite econômico de São Paulo, resguardando, porém, autonomia relativa, advinda de alguns empreendimentos locais.

Com a fase de industrialização, implantada após 1950, modificaram-se certas características. A instalação de grandes emprêsas estrangeiras retirou-lhe o cunho de núcleo satélite de âmbito regional, conferido sobretudo pela ligação com a capital paulistana, projetando seus vínculos a um plano internacional. Na prática a conseqüência resultou no estreitamento dos laços econômicos com São Paulo, que se patentearam sob diversos aspectos. Mesmo quando alienígenas, os capitais canalizados para a indústria de Jundiaí têm na metrópole bandeirante seu ponto de irradiação. A grande cidade é praça de operações de toda a natureza, além de sede dos escritórios de compra e venda da maioria das fábricas de Jundiaí, centro de depósito de suas mercadorias, maquinarias, matéria-prima, ponto de concentração e redistribuição da produção. A atividade industrial da cidade não se faz representar por qualquer órgão local, mas acha-se diretamente subordinada à própria FIESP (Federação de Indústrias do Estado de São Paulo), sediada na capital.

Com a crescente penetração de investimentos vindos de fora e a diminuição dos empreendimentos locais, quer pelo número de iniciativas, como pela absorção e transformação de antigas indústrias por outras mais recentes, Jundiaí apresenta-se cada vez mais como centro satélite. Por sua vez, a par de seu próprio crescimento intenso em espaço e população, conseqüente à recente fase de industrialização,

Jundiaí influi na organização urbana de municípios periféricos, tendendo a transformar várias aglomerações vizinhas em centros dormitórios, de onde partem diàriamente operários e empregados em Jundiaí. Apesar da diversificação das atividades industriais, vale ressaltar o caráter de especialização de determinados setores da produção, principalmente nos que se referem à mecânica. Já mencionamos os tornos da Promeca, ou as auto-peças da Krupp ou as máquinas de costura da Vigorelli como marcas exclusivas da fabricação de Jundiaí.

A crescente industrialização não se exime de uma série de problemas. Assim, a energia elétrica, fornecida pela Light, já não corresponde integralmente às atuais necessidades de consumo das diversas fábricas. Muitas delas apontam revezes, causados pela diminuição da capacidade durante certas horas do dia, como a Elekeiroz S.A. ou a Promeca. Outras indústrias contornaram a questão, através da instalação de geradores, como a Vigorelli S.A., a Cica, a Companhia Fiação e Tecelagem Jundiaí.

Já a Krupp Metalúrgica indicou como uma das causas de sua instalação em Jundiaí a facilidade de obtenção de linhas de transmissão, estabelecidas através de ramal da Light, que lhe garante o fornecimento de 70.000 kW diários.

O abastecimento de água pela Prefeitura revela-se insuficiente, tendo obrigado diversas fábricas a lançar mão de recursos de sua própria iniciativa. São inúmeras as indústrias que dispõem de captação de córregos ou nascentes próximas para servir a seus fins. A Krupp, cujas necessidades diárias montam a 200 m³ por hora, além da captação e represamento de pequeno rio, instalou gerador diesel para tratamento d'água, a fim de evitar sua poluição. A Promeca também possui captação direta; a Vigorelli é abastecida por uma adutora. Várias indústrias contam com água de poços artesianos: Sifco, Cica, Tutex. Mas as maiores queixas registram-se nas têxteis como a fábrica São Jorge que, mesmo mantendo poço, não tem o suficiente; ou a Argos S.A., cujo fornecimento de água provém de um rio, onde se efetuam despejos, acarretando necessidade de tratamento da água e tendo ainda o problema agravado em época de seca.

A deficiência de mão-de-obra especializada e o clima de competição que se desencadeia sobretudo entre as indústrias mecânicas é um dos problemas mais sentidos.

Não obstante, Jundiaí caracteriza-se, atualmente, como centro de preparação de mão-de-obra qualificada. Importância tanto maior quando se considera o panorama fabril nacional e suas exigências de pessoal especializado. Já nos referimos aos cuidados da instrução industrial em Jundiaí, concretizada na criação de diversos cursos profissionais, mantidos por várias entidades, nos estágios dentro das fábricas, etc. No mesmo sentido, programa-se a abertura de uma Faculdade de Administração de Empresas, visando atender à formação do número crescente de pessoal empregado neste setor das indústrias modernas. A antiga especialização mecânica de Jundiaí, voltada sobretudo para

implementos agrícolas, vem de ganhar nôvo alento com a iniciativa da Divisão de Mecânica, criando na cidade o Centro de Mecânica Agrícola. Devendo entrar em funcionamento esta organização propõe-se a formar técnicos especializados em problemas de mecanização da lavoura e desenvolver indústrias a ela relacionadas, além de prestar assistência aos serviços desta natureza distribuídos pelo estado.

A ênfase de Jundiaí como centro de produção mecânica, não implica, porém, numa tendência monoindustrial. O crescimento da população, sobretudo pela imigração de tipo familiar, dá margem à diversificação do parque industrial de Jundiaí, abrindo perspectivas para indústrias leves, que significam oportunidade de emprego compatível com maior número de grupos de sexo e idade, vale dizer, mulheres, menores e pessoas de idade mais avançada. Desta forma a cidade encontra também perspectivas de maior progresso urbano na medida exigida pelo crescimento de sua própria população, uma vez que parece definitivamente limitada sua projeção como centro regional.

BIBLIOGRAFIA

- AB'SABER, Aziz Nacib e BERNARDES, Nilo — Vale do Paraíba, Serra da Mantiqueira e Arredores de São Paulo.
 Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro — 1958.
 Almanaque da Província de São Paulo (1884-85).
 Anuário Banas — A Indústria de Máquinas e Ferramentas — São Paulo — 1962.
 Arquivo Corográfico do Conselho Nacional de Geografia — Pasta do município de Jundiaí.
 COLAFERRI, Armando — Marco Histórico das Festividades do III.º Centenário de Jundiaí.
 DAVATZ, Thomas — Memórias de um colono no Brasil (1850) São Paulo — 1941.
 LINO DE MATOS, Dirceu — Vinhedos e viticultores de São Roque e Jundiaí —
 — Estudo de Geografia Humana, São Paulo — 1951.
 MONBEIG, Pierre — Pionniers et planteurs de São Paulo. A. Colin, Paris, 1952.
 PINTO, Adolpho A. — História da Viação Pública de São Paulo. São Paulo — 1903.
 PRADO JÚNIOR, Caio — Evolução Política do Brasil e outros estudos — São Paulo, Editora Brasiliense Ltda. — 1953.
 SAINT HILAIRE, A. — Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo (1822). Companhia Editora Nacional 1932.

SUMMARY

Among the majors cities of the State of São Paulo, Jundiaí (80 000 inhabitants 1960), possess a little centrality, by excluding the capital and its suburban municipalities, it is the second in the State relative to the occupied peoples in the industries and in the force consumption and the third relative to the value of the industrial production.

Jundiaí belongs to a serie of cities like Campinas, Americana, Santa Bárbara of West, Limeira, Piracicaba, and everyone with a traditional industrial function, placed along the railroad axle of the Companhia Paulista de Estrada de Ferro. The periods of greater industrial intensity of the country, they had reflected in these urbans centers, appearing so in the locals initiatives, as well as in the enterprises provided of the São Paulo's capital and also of the foreign countries. The tradition mechanical and metallurgical are a common ballast to all those importants centers of the region. There had being installed the foreign immigrants in the small offices, and the railroads had increase very much the progress of the mechanical industry across the repairs offices. In Jundiaí the installation of the "Paulista's" office had printed a remarkable character to the quality of it handwork. Now, the secondary activity constitutes itself in a principal element of the "Paulista Industrial Region", that is a consequence of the spacial directions which had took the actual impulse of the industrialization since the "paulistana" capital, in the 1950-1960 decade.

Inside of that region, Jundiaí is the much closer to the "bandeirante" metropolis (60 km). That proximity made Jundiaí in the present and in the past. The physics accident — mountainous obstacle that is placed between the two cities — enclose Jundiaí spatially, at the "Paulista's" region. Created in the classical patterns of agglomerate behind a mountainous obstacle, the people of N. S. do Desterro of Jundiaí had represented the point of support of the "bandeirante" circulation. Even suffering the competition of Campinas and being

surpassed by it, in the phase of importance of the coffee cultivation, Jundiaí had stayed as a principal communications point, place chose, for the first railroads outlines. While the lines of the capital grew to the interior, because it was an obligatory way, Jundiaí becomes nearly São Paulo and Campinas, that fact was reflected over its urban and economical development, placed under the dependence so much bigger relative to the bandeirante metropolises. If Jundiaí, because of its point of view of the landscape marks the outset of the regional staff organized by the industrial activity — the "Paulista's" industrial region — from the point of view of its own actual contents, is a center which the development is completely dependent of th manager action of the metropolis "paulista".

The railroad introduction in the end of the past century it become easy the interiorization of the raw materials and machinery; the investments it comes from others places of outside, in the contrary of the locals initiatives verified in the others cities of that region. In the period of the first war emerges diversives textiles offices, the fruit of the foreign investments. And, in 1930 when the Second War period the alimentaries industries had grew, beyond the new textiles; and appears others locals enterprises and, more commonly capitals from São Paulo, they start to make Jundiaí the prolongment of their manufacturer activities. After the opening of the Anhanguera way in 1948, we observe the emphasis in the organization of the mechanical industries, including the heavy mechanic and metallurgical, reflecting what occurs at the metropolitan center, with a crescent flux of machineries and foreign capitals. The enterprises belongs in great part to the groups of strong financier concentration which have others business or industries. From 1950 and 1960 it was observed the diminution of the textiles factories and the increase of those mechanical, metallurgical and also the introduction of the industries of electrical material and of rubber latex. It will be accentuated the diversified industrial character of Jundiaí.

The phases of Jundiaí's industrialization had accentuated its dependency. After de Second Great War period the foreigners enterprises had took the character of satellite nucleus of the region, projecting its ties to an international plan. The results were the approach of these economical snares with São Paulo, the place of operations, offices and deposits of the redistribution of the governmental organs.

Jundiaí is the satellite center and have transformed their neighboring agglomerations in dormitories nucleus. The industrial activity it constitutes itself an special element of the actual organization of the urban space in Jundiaí. The actuality of the industrial implantation, consists in a great increase of that space, with profounds influences over the plan the city, distribution of services and circulation.

The crescent industrialization have the problems of: electricity, water, especialized hand labor.

The populational increase, specially by the immigration of familiar *de* marks the diversification of the industrial center of Jundiaí, favouring the smalls industries that becomes possible the opportunity to employ with the distribution more uniform of groups by sex and age. The city find also perspectives of a greater urban progress, although it seems destined just to have a limited projection as a regional center.

Versão: LÉDA CHAGAS PEREIRA RIBEIRO

RÉSUMÉ

Jundiaí, une des plus grandes villes de l'Etat de São Paulo (80 000, habitants, em 1960), jouit d'une petite centralité, mais en excluant la Capitale et ses banlieues elle est la seconde ville de l'Etat quant au nombre de personnes qui travaillent aux industries et quant à la consommation d'énergie, elle est la troisième par rapport à la production industrielle.

Jundiaí appartient à un groupe de villes comme Campinas, Americana, Piracicaba, situées au long de l'axe de la voie ferrée de la *Companhia Paulista de Estrada de Ferro*, dont la fonction industrielle est déjà ancienne. Les grandes périodes d'intensité industrielle du Pays ont eu des répercussions dans ces centres urbains, cette action se fait sentir non seulement par des initiatives locales mais aussi par des entreprises issues de la Capitale de l'Etat de São Paulo et de l'extérieur. La tradition mécanique et métallurgique est propre à toutes les villes importantes de la région. Les immigrants étrangers s'établirent dans de petis ateliers. Les voies ferrées avec ses divers ateliers pour la conservation de son matériel on été un instrument de propulsion pour l'industrie mécanique. A Jundiaí, les ateliers de la Paulista ont eu une influence décisive sur la qualité de la main-d'oeuvre. En conséquence de la direction prise, à partir de São Paulo, par le récent essor de l'industrialisation, dans les années de 1950 — 1960, l'activité secondaire est aujourd'hui le principal élément de la "*Região Industrial da Paulista*".

Dans cette région, Jundiaí est le centre le plus proche de la Capitale de l'Etat (60 kilomètres). Cette proximité a fait son importance. L'obstacle montagneux entre les deux villes a intégré Jundiaí dans la région de la Paulista. Le village de Nossa Senhora do Desterro de Jundiaí crée d'après le modèle classique des agglomérations localisées près d'un obstacle montagneux représente un tremplis (*cabeca de ponte*) pour la circulation de São Paulo. Malgré la compétition avec Campinas qui, la phase du café l'a surpassée, Jundiaí s'est fixée comme un centre important de communication, point d'élection pour les premiers tracés des voies ferrées. A mesure que se multipliaient les lignes de la Capitale vers l'intérieur, Jundiaí, étant un passage obligatoire, devint plus proche de São Paulo et de Campinas, ce qui eu une influence sur son développement urbain et économique et qui l'a mise sous une dépendance toujours plus intense de la Capitale de l'Etat.

Jundiaí, du point de vue du paysage, signale le début d'un cadre régional organisé par l'activité industrielle — la région de l'industrie da Paulista — et du point de vue de son contenu actuel, constitue un centre dont le développement est complètement dépendant de l'action dirigeante de la Capitale de l'Etat.

L'avènement de la voie ferrée, à la fin du siècle dernier, facilita l'intériorisation des matières premières et de la machinerie; mais, au contraire des initiatives locales des autres villes de la région, les investissements viennent généralement de l'extérieur. Dans la période qui correspond à la Première Guerre Mondiale plusieurs établissements textiles, fruits d'investissements étrangers, surgirent dans la région. De 1930 à la Seconde Guerre, en plus des nouvelles industries textiles, des industries de produits alimentaires obtiennent un certain relief; de petites entreprises locales apparaissent, et le plus souvent des capitaux venus de São Paulo commencent à faire de Jundiaí un prolongement de ses propres activités manufacturières. Après l'inauguration de la "*Via Anhanguera*", em 1948, on observa l'implantation des industries mécaniques y compris de mécanique lourde et métallurgiques, reflet du centre industriel de la métropole, avec un afflux croissant de machineries et de capitaux étrangers. Les entreprises appartiennent, en général, aux groupes de forte concentration finan-

cière ayant déjà d'autres activités ou d'autres industries. De 1950 à 1960, on remarqua une diminution par rapport aux industries textiles et une augmentation quant aux industries mécaniques, métallurgiques et non métalliques, en même temps que l'introduction des industries de matériel électrique et de caoutchouc. Ainsi, apparaît nettement le caractère poly-industriel de Jundiaí.

Les diverses phases de l'industrialisation de Jundiaí ont donné plus d'intensité à ses liens de dépendance. Après la Seconde Guerre, les entreprises étrangères lui retirèrent son caractère de noyau satellite d'étendue régionale en projetant ses liens dans le plan international. Il en résulta des liens économiques toujours plus étroits avec São Paulo, place d'opérations, siège de bureaux, dépôts de redistribution des départements gouvernementaux.

Le caractère de Jundiaí comme centre satellite s'accroît toujours plus ainsi que sa tendance à transformer les agglomérations voisines en centres dortoirs. La fonction industrielle constitue, actuellement, à Jundiaí, un élément essentiel de son organisation de l'espace urbain. La plus récente phase d'implantation de l'industrie implique une considérable ampliation de l'espace urbain avec de profondes influences sur le plan de la ville, sur la distribution de services et sur la circulation.

La croissante industrialisation suscite des problèmes qu'il faut résoudre: électricité, eau, main-d'oeuvre spécialisée.

L'augmentation de la population due surtout à l'immigration de type familial facilite la diversification du parc industriel de Jundiaí. De nouvelles perspectives pour des industries légères sont alors créées offrant des opportunités d'emplois pour les différents âges et sexes. La ville voit s'ouvrir des perspectives d'un progrès urbain plus intense, bien qu'elle semble destinée à n'avoir qu'une très limitée projection en tant que centre régional.

Versão: OLGA BUARQUE LIMA

Comentário do Mapa Hipsométrico do Brasil

GELSON RANGEL LIMA
Geógrafo do C.N.G.

Apesar da grande área ocupada pelo Brasil (8.511.965 km²), as amplitudes altimétrica se apresentam bastante modestas. Observando-se o mapa hipsométrico, vemos que as áreas mais elevadas se apresentam ao norte, "planalto Guiano" e no centro-sul, "planalto Brasileiro". A maior parte do território nacional é área de planalto e ocupa uma superfície de aproximadamente 4.976.145 km² que corresponde a 58,5%, enquanto as planícies e os baixos planaltos ocupam 3.489.553 km² ou 41,0%. Acima de 1.200 metros encontramos apenas uma área de 46.267 km² correspondente a 0,5% da área total.

Podemos aquilatar a distribuição aproximada em superfície e percentagem pela tabela que segue:

ZONAS HIPSONÉTRICAS	Superfície aproximada (km ²)	Percentagem de superfície
0 — 100.....	2 050 318	24,1
100 — 200.....	1 439 235	16,9
200 — 500.....	3 151 615	37,0
500 — 800.....	1 249 906	14,7
800 — 1 200.....	574 624	6,8
mais de 1 200.....	46 267	0,5
TOTAL DO BRASIL.....	8 511 596	100,0

OBSERVAÇÕES: Dados sujeitos à revisão.

As menores altitudes hipsométricas correspondem à faixa de 0-100 metros e estão constituídas por terras baixas e planas denominadas genéricamente de planícies. No norte do Brasil podemos observar a maior delas, denominada de "planície Amazônica". Apresenta ela maior desenvolvimento na parte oeste estreitando-se em seguida para leste e voltando a alargar-se próximo à foz e em direção ao Maranhão.

Para o norte, penetra no território de Roraima pelo vale do rio Branco. A "planície" delimitada pela curva de 0-100 metros apresenta uma declividade mínima de oeste para leste pois desce somente 65 metros. Do Piauí até o sul do Espírito Santo, esta curva hipsométrica delimita uma faixa que ora apresenta trechos largos ora estreitos. Na Bahia por exemplo, nos trechos mais largos pode atingir cerca de 100 km. A partir do rio Paraíba do Sul, a cota de 100 metros muito se aproxima do litoral, são os contrafortes da serra do Mar e, por este motivo, as planícies reduzem-se a pequenas baixadas descontínuas onde podemos observar que, em certos trechos, o oceano toca diretamente a encosta. Os maiores desenvolvimentos observados são as baixadas: Fluminense, do Ribeira de Iguape, de Paranaguá, do Itajaí e a grande faixa arenosa que constitui o litoral do Rio Grande do Sul. Ainda neste estado a faixa de 0-100 metros penetra pela depressão do Jacuí a leste e pelo vale do Uruguai-Ibicuí a oeste.

A curva hipsométrica de 100-200 metros delimita uma superfície de aproximadamente 1.439.235 km² com uma percentagem de 16,9% do território. Ela

marca, no norte do Brasil, os contrafortes do planalto Central Brasileiro, e o sul do planalto das Guianas, a noroeste e a oeste, os contrafortes andinos. No planalto das Guianas esta zona de 100-200 metros isola dois blocos: o de leste que atinge a altitude de pouco mais de 500 metros e o de oeste que se apresenta bem mais elevado. Seguindo a "planície Amazônica" para leste, penetra no Maranhão, Piauí, até encontrar os contrafortes da "serra" da Ibiapaba. Em seguida, no nordeste e leste do Brasil, marca uma longa e estreita faixa até a Baixada Fluminense. Daí para o sul, aparece bastante descontínua, apresentando um maior desenvolvimento no Rio Grande do Sul, no vale do Jacuí e em torno do velho escudo arqueano, conhecido como — serras do Sudeste, dividido em dois blocos. O rio Camaquã entalha o velho escudo fazendo penetrar profundamente a cota de 100-200 metros. Estas cotas apresentam sua área contínua mais extensa na bacia do rio Paraguai e seus afluentes, onde forma a maior e mais típica planície brasileira, o "Pantanal".

As bordas dos planaltos estão caracterizadas por escarpas que se situam entre as cotas de 200 a 1.200 metros. Entretanto só particularmente estas curvas marcam o início e o fim das mesmas. Isto acontece para a cota de 200 metros nas serras de Mucuripe, Meruoca e norte da Ibiapaba no nordeste, nas serras do Mar e Paranapiacaba no sul, na primeira e pequena escarpa a leste do "Pantanal", nas encostas ocidentais do planalto no Rio Grande do Sul e nas coxilhas, e ainda nos alinhamentos de serras pouco conhecidas no Maranhão.

Em realidade, as curvas que estão sempre presentes em tôdas as escarpas e alinhamentos do planalto Brasileiro e Guiano, marcando ora a base, ora o meio, ora o nível mais elevado, são as de 500 e 800 metros.

A faixa hipsométrica de 200-500 metros é aquela que ocupa a maior extensão no nosso território. Abrange uma área de 3.151.615 km² e um total de 37,0%; delimita ela as encostas do planalto Brasileiro ao sul e do Guiano ao norte.

O planalto Guianense se encontra subdividido em dois blocos. O de leste se apresenta menos importante e com altitudes que ultrapassam pouco mais de 500 metros; o de oeste, mais importante, apresenta um alinhamento que ultrapassa a cota de 1.000 metros e separa as nascentes dos rios Essequibo no Suriname e o Anauá, afluente do rio Branco. Limitando o Brasil e a Venezuela aparecem as serras de Pacaraima e Parima que formam um formidável paredão, de cotas de 500 a 1.200 metros, com escarpa voltada para o território nacional. Aí, na serra Imeri, está localizado o ponto culminante do Brasil, o pico da Neblina com 3.014 metros.

No planalto brasileiro, a região delimitada pela faixa hipsométrica de 200-500 metros se estende desde os dobramentos orientais da cordilheira dos Andes, junto ao vale do rio Guaporé e continua para leste, delimitando uma série de penetrações formadas pelos rios Mamoré, Juruena e Teles Pires, Xingu e Araguaia-Tocantins entre outros. Continua para leste ligando-se às bacias do nordeste até encontrar os contrafortes da cuesta da Ibiapaba. Estas penetrações ocasionam alinhamentos como a serra do Cachimbo entre o Teles Pires e o Curuá; entre o Xingu e Araguaia serra dos Gradaús e entre o Araguaia e Tocantins a serra do Estrondo. No nordeste esta faixa de 200-500 metros penetra bastante no interior pelo vale do Jaguaribe e do Piranha-Açu para desviar-se agora em direção do N.E. até próximo do litoral onde, em seguida, imbrica para o sul. As maiores penetrações estão representadas pelo rio São Francisco, Vaza Barris, Itapicuru, Paraguaçu, Jequitinhonha, Doce e Paraíba do Sul. Continua em direção ao sul seguindo os contrafortes da serra do Mar e, posteriormente, a serra Geral.

No Rio Grande do Sul ela delimita as serras de Sudeste, aqui dividida em dois blocos. O de leste está representado pelas "coxilhas" de Erval e Tapes e está dissecado pelo rio Camaquã. O outro, mais a oeste está representado pelas "coxilhas" de Santana e Haedo. Estes dois blocos estão nivelados entre as altitudes de 200-500 metros, sendo ultrapassado, de pouco, na "coxilha" dos Tapes

onde atinge 500-800 metros. Esta zona hipsométrica segue delimitando as encostas do planalto e penetra pelo vale do Paraná no curso médio e de seus afluentes.

Dominando o "Pantanal" a oeste, aparece a "serra" da Bodoquena e de São Gerônimo, niveladas entre 200-500 metros com a escarpa dominando o mesmo. Continua para noroeste até se ligar aos contrafortes Andinos. Esta superfície está ultrapassada apenas pela chapada dos Parecis e Pacaás Novos, ambas niveladas entre 500-800 metros. No extremo oeste estas curvas de 200-500 metros delimitam os contrafortes dos Andes representados pela serra do Divisor.

No leste brasileiro, aquelas curvas hipsométricas acompanham o vale do rio São Francisco e delimitam dois alinhamentos, o de leste e Espinhaço-Diamantina e o outro, de oeste representado pelo Espigão Mestre.

A faixa hipsométrica de 500-800 metros já apresenta uma área menor. Temos um total de 1.249.906 km² e uma percentagem de 14,7%. Na região centro-oeste, ela parte do sul de Mato Grosso, penetrando em seguida em Goiás pelos divisores de águas Paraguai-Paraná e Paraná-Araguaia representada pela "serra" de Maracaju acompanhada pela cota de 500 metros, com pequena declividade. Continua pela serra do Caiapó que forma um degrau bem acentuado, alcançando 1.000 metros. Na região do Poxoreu, num arco virado para o norte e oeste, existe outra escarpa com os nomes de serras Formosa e Coroados, cujo tópo atinge 800 metros. O reverso da "serra" de Maracaju e da serra do Caiapó delimitam parte da bacia do rio Paraná. No oeste de São Paulo, com as denominações de serras de Botucatu, Cruzeiro e São Pedro deixa-se romper pelos rios Parapanema, Tietê e Mogi-Guaçu fazendo penetrar profundamente no planalto aquelas curvas hipsométricas. Em seguida, no Paraná, ela barra as vertentes oeste do rio Ivaí, entre as cotas de 600-900 metros. Deixa passar o rio Iguaçu fazendo com que esta faixa penetre profundamente no planalto; fato idêntico ocorre em relação ao rio Uruguai. Na vertente voltada para o oceano, faz parte do paredão e, em Santa Catarina, esta escarpa obriga o rio Itajaí, com a denominação de Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul, a formar os braços de um grande "T" com o leito principal. A partir do Morro da Igreja esta faixa acompanha o litoral ocorrendo uma outra penetração além daquela já citada acima, no vale do Ribeira de Iguape indo terminar paralela ao litoral na Baixada Fluminense. Daí para o norte, contorna a Mantiqueira e continua, nesta direção limitando o Espinhaço e apresentando profundas penetrações ocasionadas pelos rios Doce, Jequitinhonha e o Contas. Contornando em seguida a chapada Diamantina delimita, na sua parte oeste, os contrafortes do Espinhaço e o leste do Espigão Mestre. Ao norte deste alinhamento temos os contrafortes da Chapada das Mangabeiras nivelada, de um modo geral, entre 500-800 metros, mas que apresenta, no entanto, nas partes mais elevadas, altitudes que atingem até 800-1.200 metros.

No Nordeste Brasileiro as escarpas são relativamente baixas, e estão marcadas, em geral, pela curva de 500 metros e excepcionalmente pela de 800. A curva hipsométrica delimita um arco desde a "Serra" da Ibiapaba, chapada do Aararipe até o planalto da Borborema.

A superfície delimitada pela hipsometria de 800-1.200 metros ocupa uma área de 574.624 km² e apenas 6,8% do território.

No planalto das Guianas, delimita ela as escarpas das serras Imeri, Tapiapé, Parima, Pacaraima, até o monte Roraima. Aí, encontramos elevações superiores a 1.200 metros na serra Imeri, onde aparece o ponto culminante do Brasil, o Pico da Neblina com 3.014 metros. Pontos cotados acima de 1.200 metros aparecem ainda nas serras Parima, Pacaraima que apresenta monte Roraima nivelado a 2.875 metros.

No planalto Central, a faixa de 800-1.200 metros delimita uma superfície nivelada naquela altitude e voltada para o "Pantanal", a "Serra" Formosa que aparece isolada da serra do Caiapó. Esta forma um degrau bastante acentuado, alcançando 1.000 metros. Continuando na direção S.W.-N.E. se estende a escarpa

da serra dos Pirineus que divide as águas dos formadores dos rios Tocantins e do Meia Ponte e Corumbá; às vezes, chega a atingir a cota de 1.200 metros. Contornando em seguida as cabeceiras do rio Paraná, rumo ao norte e depois virando-se para o sul pelas escarpas orientais dos rios Tocantins e Tocantinzinho, ergue-se a escarpa da chapada dos Veadeiros. Em direção ao norte esta curva hipsométrica continua, delimitando o espigão Mestre nivelado entre 800-1.200 metros. Serve o mesmo como divisor entre os vales do rio São Francisco e Tocantins. A escarpa abrupta está voltada para o Vale do Tocantins e apresenta um reverso recortado e levemente inclinado para leste. Ao norte, confronta-se com o degrau da chapada das Mangabeiras, divisor de água do Parnaíba, São Francisco e Tocantins.

No estado de São Paulo e Rio de Janeiro as curvas de 800-1.200 metros marcam a serra da Bocaina e Órgãos, integrantes do alinhamento da "serra" do Mar. Após o Vale do Paraíba, encontramos a escarpa menos abrupta da Mantiqueira. Ela limita a oeste o peneplano do alto rio Grande. A leste encontramos o maciço de Poços de Caldas, mas elevado e no Sul de Minas está o oceano ondulado de morros nos níveis de 1.000 e 1.200 metros. Estas cotas continuam para N.E. delimitando a Mantiqueira até o Espírito Santo. Ai, na serra da Chibata ou Caparaó, está localizado o Pico da Bandeira antigo ponto culminante do Brasil.

Para o norte a faixa acima segue delimitando o Espinhaço que ora se caracteriza por uma escarpa voltada para o São Francisco ou para os rios que deságuam no Atlântico, ora aparecendo através de alinhamentos de serras, até defrontar-se com o médio São Francisco na chapada Diamantina onde termina. A leste, uma escarpa menos nítida, é tangenciada pela cota de 800 metros até o pico de Itambé, quando penetra um pouco para leste e divide as bacias dos rios Doce e Jequitinhonha. Após o rio Jequitinhonha, a direção é quase norte — sul. A escarpa da Diamantina, ao norte, é contornada pela curva de nível de 800 metros, começando nas nascentes do rio Jacaré, acompanhando a margem desse rio, direção norte, infletindo depois no São Francisco, para leste, quando é interrompida pelo rio Salitre onde apresenta uma grande penetração.

Ao norte do São Francisco esta faixa de 800-1.200 metros delimita a superfície da chapada do Araripe a oeste e a Borborema a leste. O ponto culminante é o pico do Jabre que aparece delimitado pelas cotas de 800-1.200 metros e localizado entre as duas superfícies faladas anteriormente.

As altitudes superiores a 1.200 metros aparecem na serra Geral, no Morro da Igreja, onde atinge 1.808 metros. Esta cota é também ultrapassada na cidade de Palmas entre Santa Catarina e Paraná e, por último, na região de Guarapuava. Na serra do Mar temos elevações superiores a 1.200 metros na Serrinha no estado do Paraná, serra da Bocaina e dos Órgãos.

Na Mantiqueira esta cota nivela uma superfície bastante extensa onde encontramos pontos elevados como o pico das Argulhas Negras e na serra da Chibata ou Caparaó — o pontão da Bandeira.

Outras superfícies marcadas pela cota superior a 1.200 metros aparecem no Espinhaço onde se localiza o pico das Almas e na "Chapada" Diamantina.

No Brasil Central notam-se algumas ilhas, aquelas mais ao sul na região de Cristalina, duas outras já no Distrito Federal e, ao norte, na Chapada dos Veadeiros. Finalmente, no planalto Guiano nas serras Parima, Pacaraima e Imeri estão localizadas os dois picos mais elevados, o da Neblina (3.014 metros) ponto culminante do Brasil e o 31 de Março que apresenta uma altitude de 2.992 metros.

Podemos observar que a curva hipsométrica superior a 1.200 metros ocupa uma área ínfima dentro da grande extensão do território brasileiro. Apenas 46.267 km² e uma percentagem de 0,5% da nossa área.

Verificamos que a distribuição das zonas hipsométricas no território nacional mostra uma zona de planalto, isto é, aquela situada acima de 200 metros ocupando a maior percentagem do país seguido das planícies e baixos pla-

naltos. Não possuímos grandes elevações e o que caracteriza a hipsométrica brasileira é a predominância em área da faixa entre 200-500 metros que ocupa 37,0% do território servindo de marco dos contrafortes dos planaltos.

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Rodolfo P. — Representação do Relêvo do Brasil — *Revista Brasileira de Geografia*, ano XVIII, n.º 4 — pp. 539-552, Rio de Janeiro — Outubro-Dezembro de 1956.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo — “Esbôço Hipsométrico” — Int. *Atlas Geográfico de Santa Catarina* — Conselho Nacional de Geografia — Diretório Regional de Santa Catarina — D.E.G.C. — Escala 1 : 2.000, em côres — Florianópolis, 1958.

GUIMARÃES, Fábio de Macedo Soares — Relêvo do Brasil — *Boletim Geográfico*, ano I, n.º 4, Julho de 1943, pp. 63-72.

MAPA — Mapa do Brasil Físico, com escala das côres hipsométricas e batimétricas — Escala 1:5.000.000 — Projeção Policônica — 1965.

A Importância do Critério de Drenagem na Interpretação de Fotografias Aéreas *

TERESINHA DE SOUTO CRASTO * *

INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos a interpretação de fotografias aéreas ou fotointerpretação vem sendo aplicada nos diferentes campos científicos e técnicos tais como Geologia, Pedologia, Engenharia, etc., tornando-se desta forma uma técnica auxiliar e imprescindível na investigação e resolução dos seus problemas.

Segundo Lueder, a Fotointerpretação é ao mesmo tempo técnica, ciência e arte e, também, "o ato de examinar imagens fotográficas com o propósito de identificar objetos e descrever seu significado. * * *

Para identificar e descrever as imagens das fotografias aéreas o fotointérprete possui elementos importantes que são os padrões ou critérios da Fotointerpretação, os quais têm o mesmo valor e estão interrelacionados. (Formas fisiográficas, tonalidade, erosão, cobertura vegetal, etc.)

O presente trabalho se refere exclusivamente ao critério ou padrão de drenagem.

Aqui deixo os agradecimentos ao Prof. Dr. Rodolfo Vega Condori, pela segura orientação e pelo estímulo ao prosseguimento de meus estudos quando, de pronto, acatou a minha sugestão de realizar o presente trabalho.

O CRITÉRIO DE DRENAGEM

Ao analisar uma fotografia aérea por visão estereoscópica o primeiro que percebemos é o relevo da área, o qual está definido pela topografia e rede de drenagem.

A drenagem, podemos definir como o traçado ou sendas provocadas pela água precipitada sobre uma superfície no processo de formação ou modelamento do relevo. O conjunto destas sendas ou traçados de drenagem, que forma uma bacia hidrográfica, é o que se denomina sistemas, ou padrões de drenagem.

Merle Parvis, através de fotografias aéreas, descreveu os diferentes sistemas de drenagem de formas fisiográficas representativas dos Estados Unidos e os agrupou, segundo a forma e a textura, em: padrões básicos e padrões modificados.

Além dos sistemas ou padrões de drenagem, o fotointérprete, em sua análise, considera as características destes padrões, no que se refere ao grau de integração, densidade, grau de uniformidade, orientação, grau de controle, ângulo de junção e angulosidade, cujas características estão relacionadas com: as estruturas geológicas, condições climáticas, características físicas do solo, variação da densidade de vegetação, etc. Assim o Critério de Drenagem juntamente com os outros critérios da Fotointerpretação, possibilita a descrição das condições

* Comunicação apresentada na Associação dos Geógrafos Brasileiros Seção Regional de Pernambuco, em abril de 1965. Trabalho apresentado no II Simpósio Brasileiro sobre Fotografias aéreas, Agosto de 1965.

** Instrutor do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia de Pernambuco da U.R.

*** Manual of Photographic Interpretation by American Society of Photogrammetry.

do solo e do subsolo. Os sistemas de drenagem, por conseguinte, estão em relação direta com os materiais sobre os quais eles se desenvolvem. Por exemplo: áreas com maior densidade de drenagem geralmente indica um baixo grau de infiltração desenvolvido em materiais impermeáveis (Fig. 1); no entanto, pouca ou ausência de traçado de drenagem indica alto grau de infiltração desenvolvido em materiais porosos (Figs. 3, 11 e 16).

A análise do traçado de drenagem permite formar uma idéia sobre:

— Condições climáticas

Fig. 1 — Trata-se de uma região de clima árido, com intensa precipitação, de curta duração e sobre materiais impermeáveis.

— Características físicas do solo

Figs. 11 e 26 — Solos de alta porosidade de granulometria fina (argilosos)

3 — Rochas de alta porosidade de granulometria grosseira (arenitos).

— Grau de erosão do solo

Figs. 26 e 27 — Desenvolvimento de voçorocas.

— Condições do solo para agricultura

Figs. 12, 14 e 15.

— Estruturas das rochas Figs. 2 e 6. — Observa-se a direção da xistosidade da rocha.

5 — Observa-se a direção das rochas sedimentares dobradas.

— Estruturas geológicas

Fig. 4 — Domo anticlinal

22 — Sinclinal

25 — Escarpa de falha

23 — Falhas

24 — Falhas

28 — Diáclases

— Determinação dos materiais sobre os quais a drenagem se desenvolve e a uniformidade que apresentam estes materiais (litologia)

Figs. 5, 10, 11, 12, 14 e 15.

— Localização de materiais de construção

Figs. 7, 8 e 16 — depósitos sedimentares

17, 18 e 19 — granito

28 — basalto

9, 10 e 11 — materiais solúveis

— Fenômenos geomorfológicos

Fig. 27 — Captura de um rio.

— Outra importância do sistema de drenagem é para os estudos hidrológicos de uma bacia hidrográfica, como também na seleção de sítios aconselháveis para represamento, uma vez que, através da fotografia aérea, podemos ter uma ampla visão das condições existentes numa bacia hidrográfica.

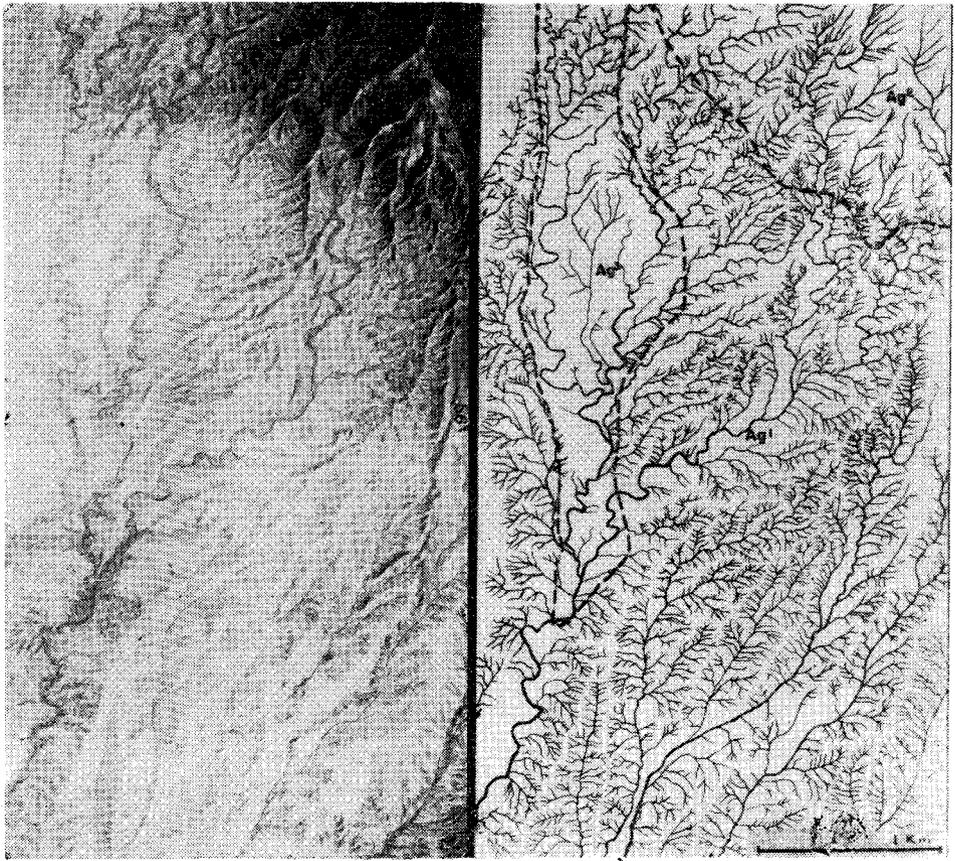


Fig. 1 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem dendrítico. Observa-se que os cursos primários, secundários, etc., não apresentam nenhum controle do solo e subsolo, conservando uma uniformidade marcante em sua direção e alta densidade. Trata-se de materiais muito finos, de sedimentos argilosos. Em Ag¹, Ag² e Ag³ há uma diferença quanto a densidade, devido a diferença de granulometria dos mesmos materiais (Foto aérea — MESA COUNTY — COLORADO — EE.UU.)

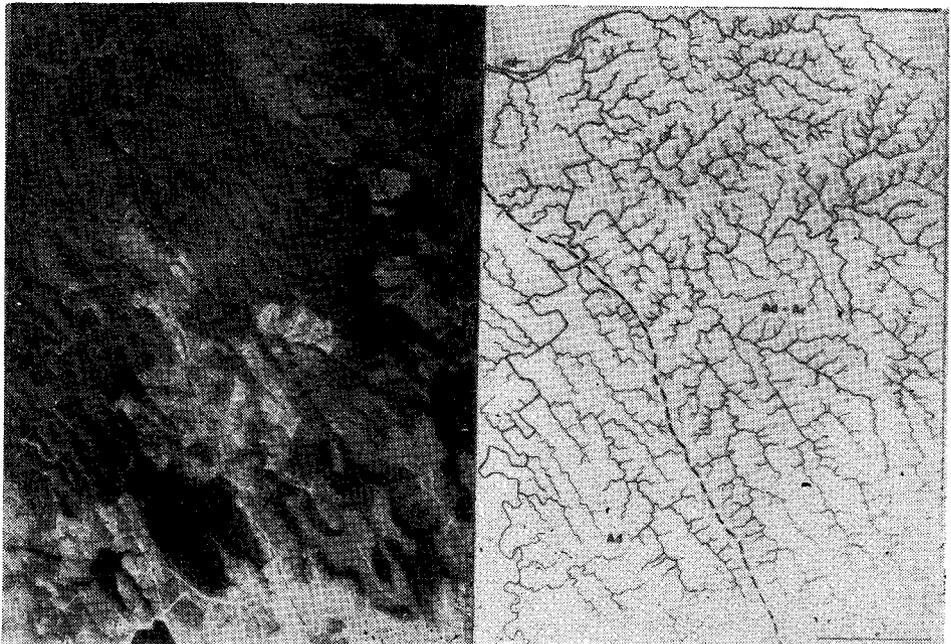


Fig. 2 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem retangular. Observa-se que os cursos primários e secundários apresentam um forte controle convergindo em ângulo reto, sendo maior o controle no curso principal. Trata-se de rochas que têm uma estrutura xistosa. Pode-se também observar que têm uma direção dominante, a qual obedece a direção da xistosidade. Ad = ardósias e Ad — Ar = ardósias alternadas com arenitos (Foto aérea — Ribeirão São José, afluente do Rio Prêto, Estado de Minas Gerais — Brasil)

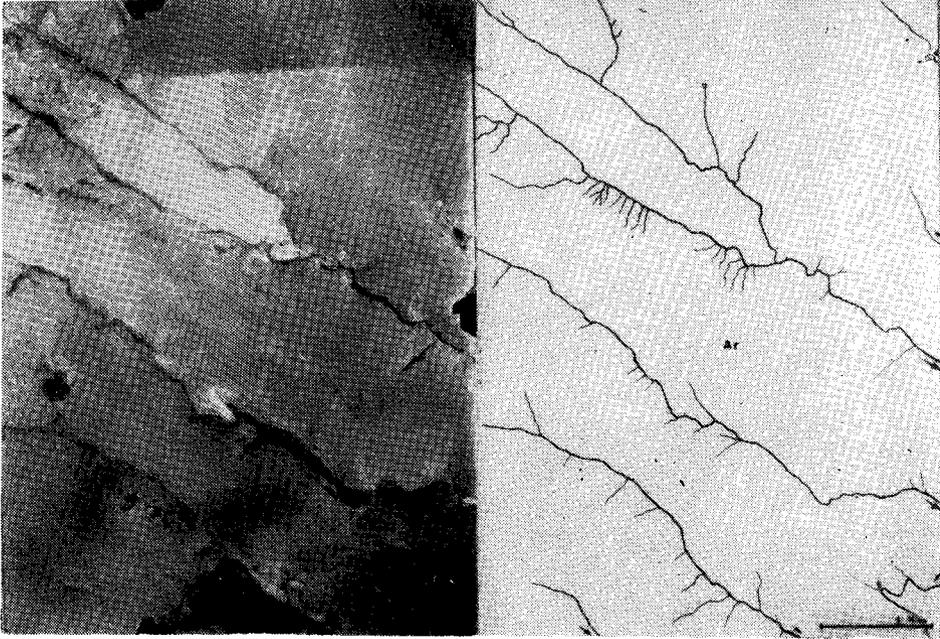


Fig. 3 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem paralelo o qual está condicionado a um sistema de diaclasamento. Apresenta pouca densidade, o que se explica pela presença de materiais muito porosos e de granulometria grosseira (arenitos), onde a capacidade de infiltração é maior do que o escoamento superficial. (Foto aérea — proximidades do rio Jaguaraiava — Est. do Paraná — Brasil)

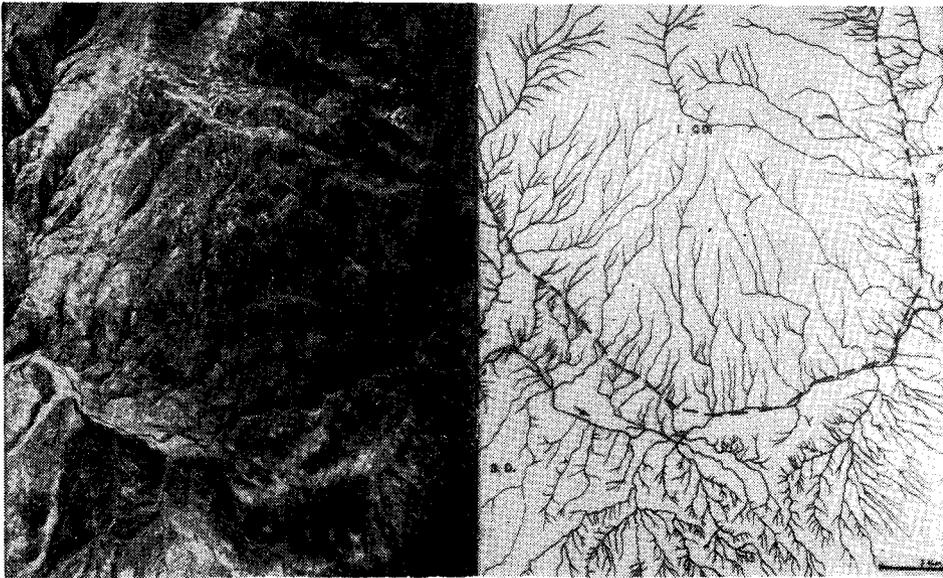


Fig. 4 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem radial. Observa-se que os cursos primários dispersam-se a partir de uma área central, em forma radial. Trata-se de uma rocha intrusiva (domo de quartzodiorito) em rochas sedimentares. Na área de drenagem radial há uma menor densidade do que na área de rochas sedimentares e com certo controle, em consequência do falhamento. Ao mesmo tempo apresenta certo paralelismo devido a um declive regional. (Foto aérea — Departamento de Sucre — Bolívia)

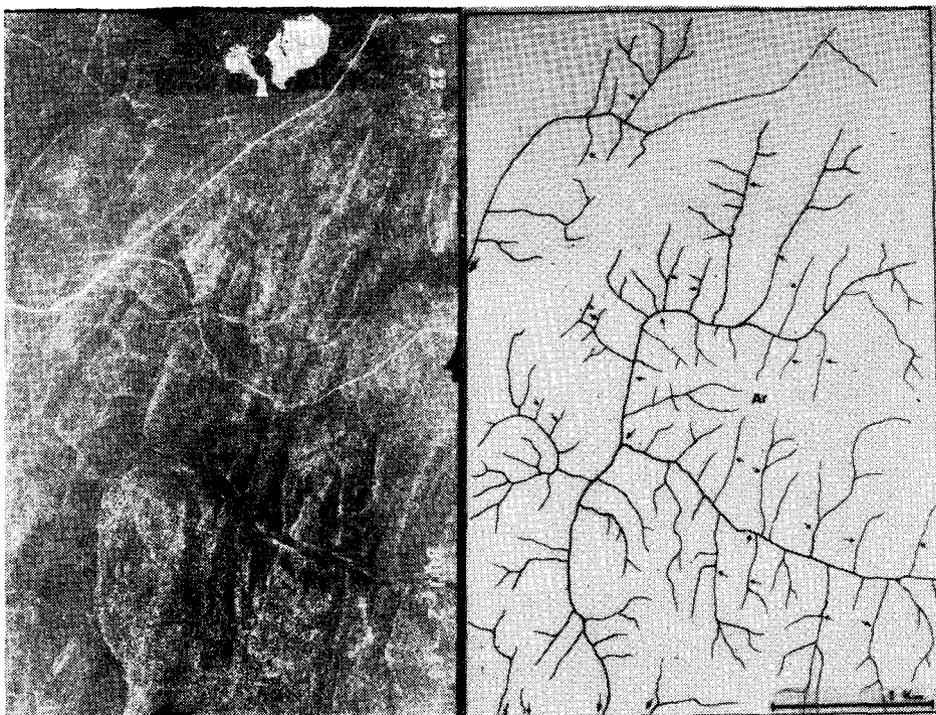


Fig. 5 — Fotografia aérea que apresenta um sistema de drenagem misto de parreira e dendritico (predominando o primeiro), onde os cursos secundários (indicados por setas) apresentam um paralelismo seguindo a direção das rochas dobradas e formando ângulo reto (característico deste sistema) no encontro com os cursos mais superiores. Trata-se de rochas sedimentares dobradas de arenitos alternados com siltitos. (Foto aérea — EE.UU.).

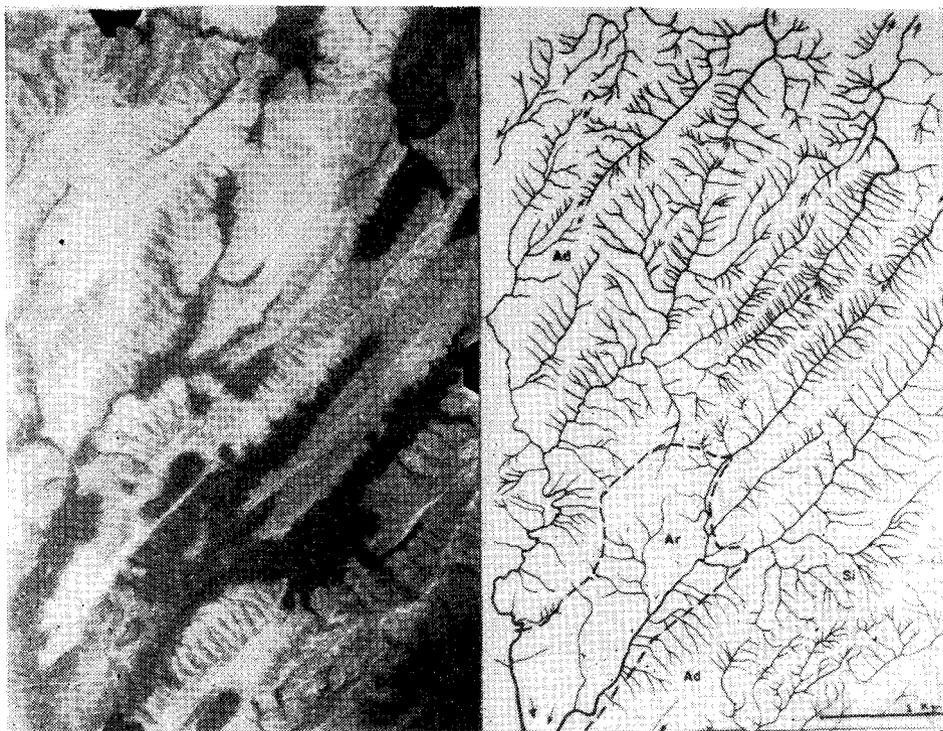


Fig. 6 — Fotografia aérea que apresenta um sistema de drenagem em parreira, onde os cursos secundários apresentam um paralelismo que obedece a direção da xistosidade da rocha. Os encontros com os cursos maiores formam ângulos retos e a densidade de cursos primários se deve aos materiais de granulometria muito fina (ardosias = Ad). Pode-se observar em Ar, pouca densidade de drenagem que se explica pela presença de materiais mais grosseiros (arenitos = Ar). (Foto aérea — nascentes do Rio Verde próximo a Chapada Vargem Grande — Est. de Goiás — Brasil)

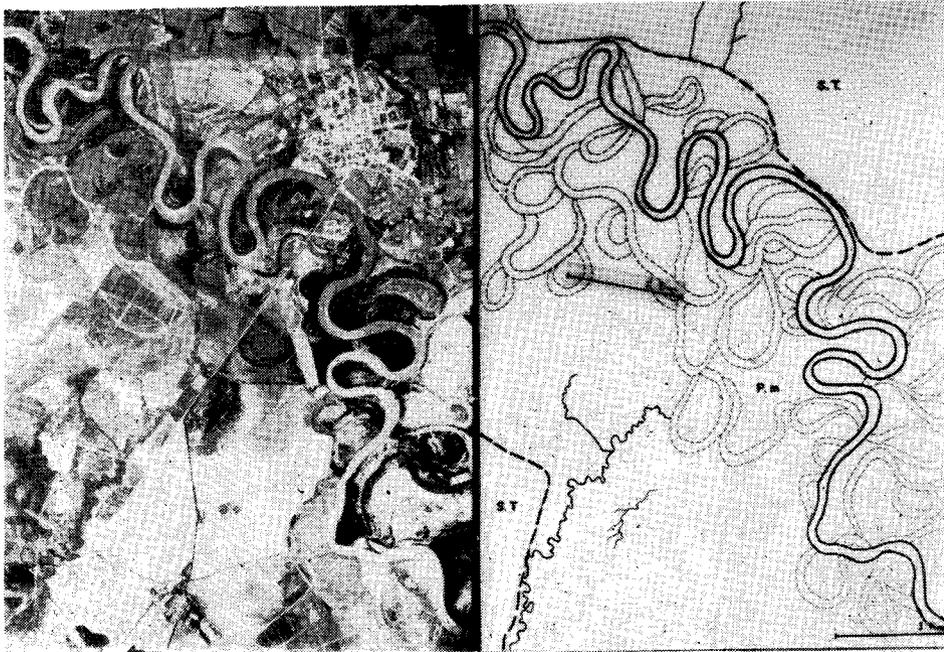


Fig. 7 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem anastomático. Trata-se de uma planície de meandros. Observem-se os distintos meandros abandonados (linha interrompida), no processo de formação da planície. (Foto aérea — Rio Paraíba — Município Pindamonhangaba — Est. de São Paulo — Brasil)

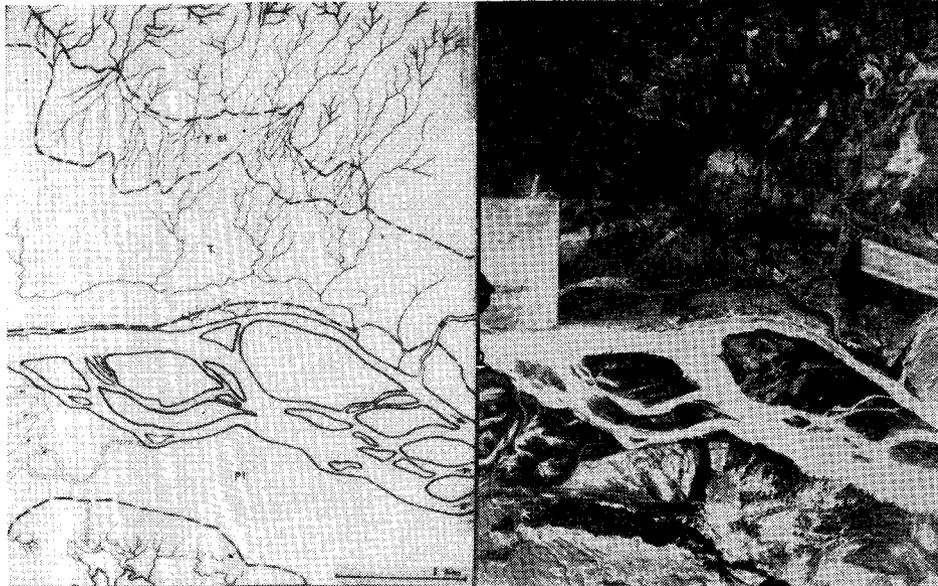


Fig. 8 — fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem traçado de uma planície aluvial. Os materiais depositados nesta planície são em geral grosseiros. Nesta fotografia pode-se observar também um sistema de drenagem dicotômico que corresponde aos fans aluviais. (Foto aérea El Paso Colorado — Colorado — EE.UU.)

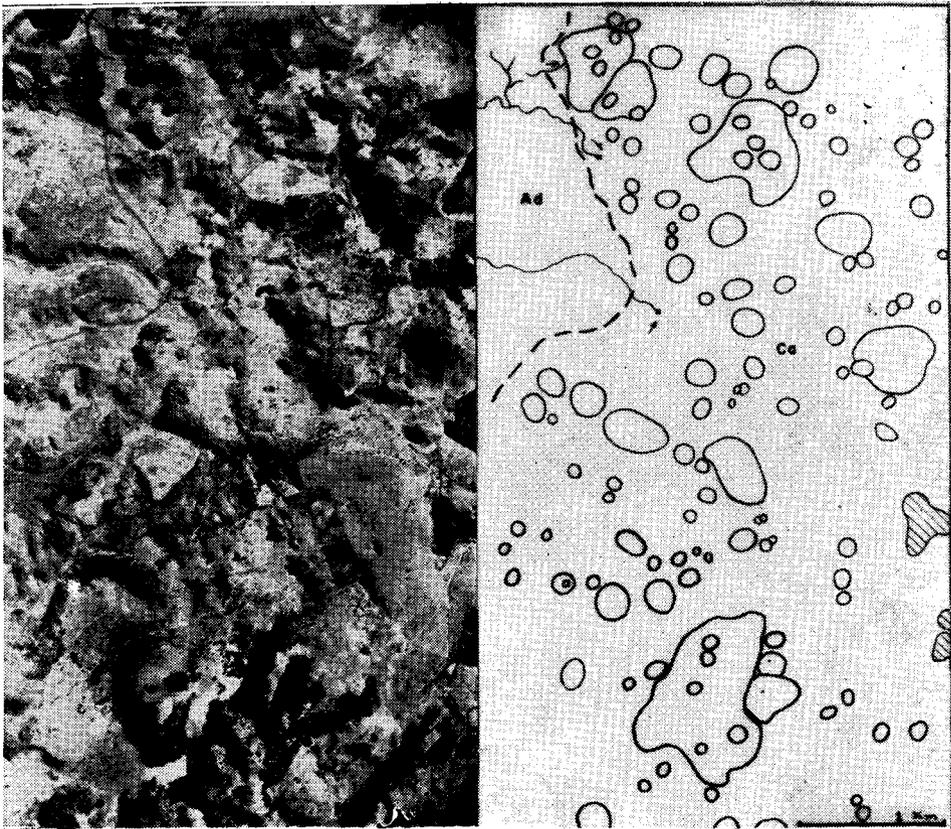


Fig. 9 — Fotografia aérea que apresenta uma área com drenagem interna (Sink-Holes). Trata-se de materiais solúveis (Calcário), que não apresentam traços de drenagem superficial. Pode-se observar, na área, um número ilimitado de dolinas, poljés, sumidouros. A presença de algum traçado de drenagem superficial pode indicar que já se trata de um outro material menos solúvel. (Foto aérea — Município de Matosinhos — Minas Gerais — Brasil)

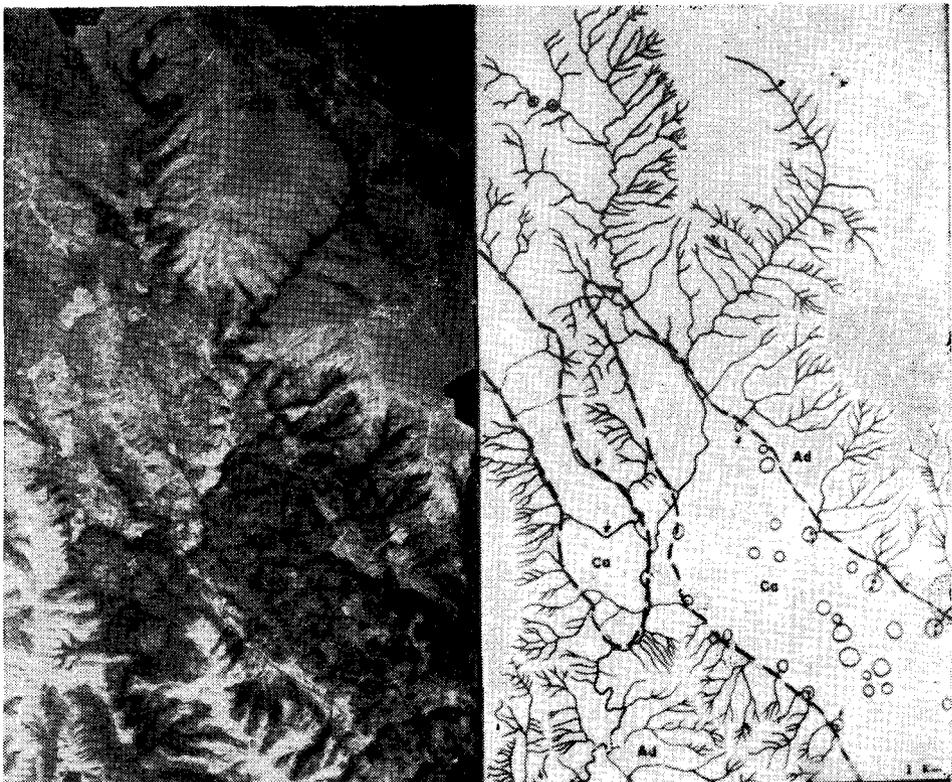


Fig. 10 — Fotografia aérea que apresenta os sistemas de drenagem: interno (Sink-Holes) que correspondem a materiais solúveis de Calcários = Ca, e o dendrítico com alta densidade que corresponde a ardósias = Ad. Observa-se que, quando os traços de drenagem das ardósias, em seu percurso, encontram materiais solúveis (Calcário), desaparecem em sumidouros, limitando, neste ponto a área de calcário e de ardósias. Outra observação é que a maior densidade da cobertura vegetal no calcário indica melhores condições de solo. (Foto aérea — Nascentes do córrego da Areia, afluente do rio Preto, Estado de Minas Gerais — Brasil)

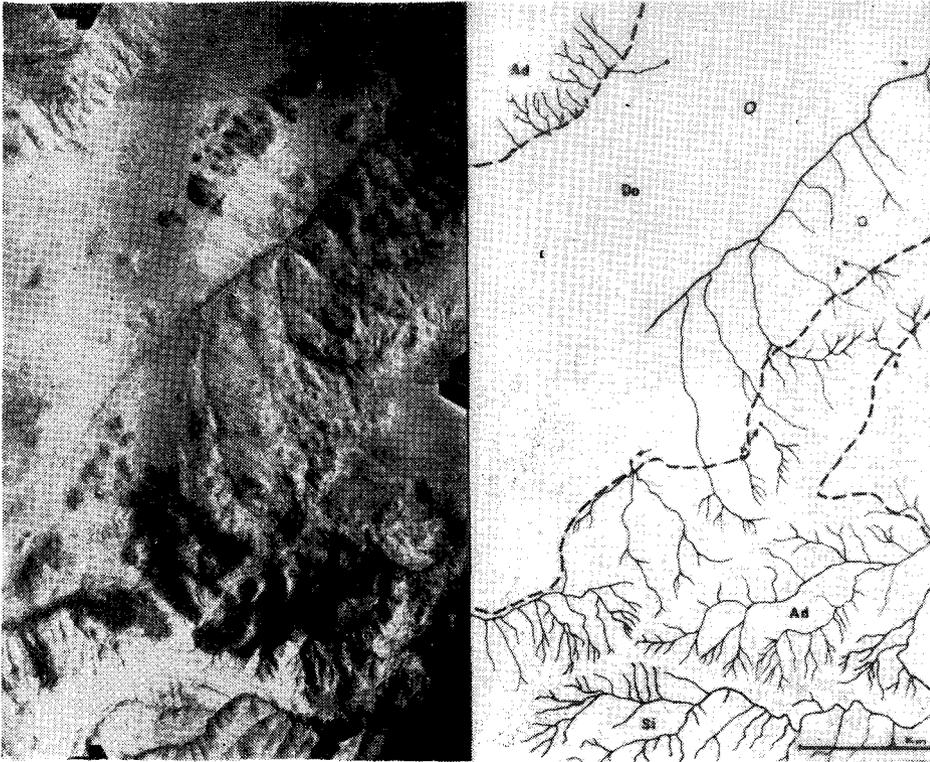


Fig. 11 — Fotografia aérea que apresenta uma área com ausência de traçado de drenagem superficial em contraste com a área imediatamente vizinha, com drenagem superficial bastante densa. A primeira corresponde a materiais porosos e solúveis, testemunhos de dolomito (Do), onde se pode observar alguns sumidouros. A segunda apresenta traçado de drenagem superficial densa correspondente a ardósia (Ad) e Siltitos (Si). (Foto aérea — Próximo às nascentes do rio dos Patos e a serra Dourada, Est. de Goiás — Brasil)

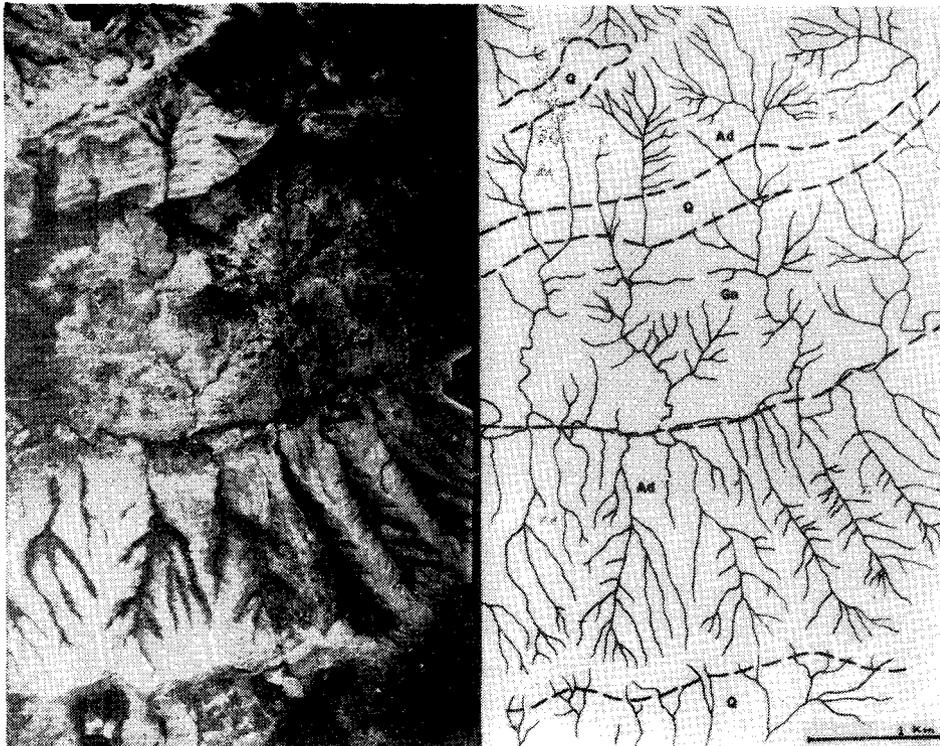


Fig. 12 — Fotografia aérea que apresenta a diferença existente no traçado de drenagem, em uma área de gnaisse e outra de ardósias, sendo, neste caso, o limite bem definido. A área de ardósias apresenta um sistema de drenagem subparalelo, guardando a mesma uniformidade e direção. A área de gnaisse apresenta uma drenagem subdendrítica de cursos muito curtos, menor densidade e com certo contróle em seu percurso. (Foto aérea — Nascente do ribeirão do Peixe na serra do Cocalzinho, Est. de Goiás — Brasil)

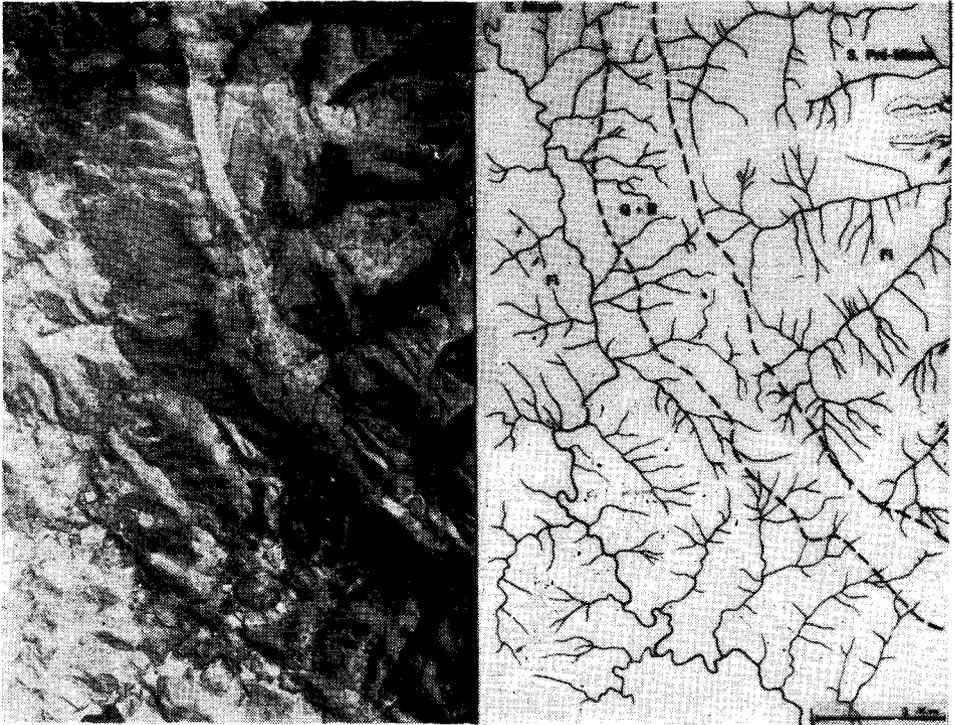


Fig. 13 — Fotografia aérea que apresenta um sistema de drenagem subdendrítica, com forte controle estrutural (falhamento), contrastando com a área vizinha, de drenagem subparalela, com pouca densidade e sem controle. Em ambas, a rocha dominante é o filito, porém de diferentes idade geológicas (Série Pré-Minas e Série Minas). (Foto aérea — Nascente do rio Mata Porcos, Quadricula Marinho da Serra do Quadrilátero Ferrífero — Minas Gerais — Brasil)

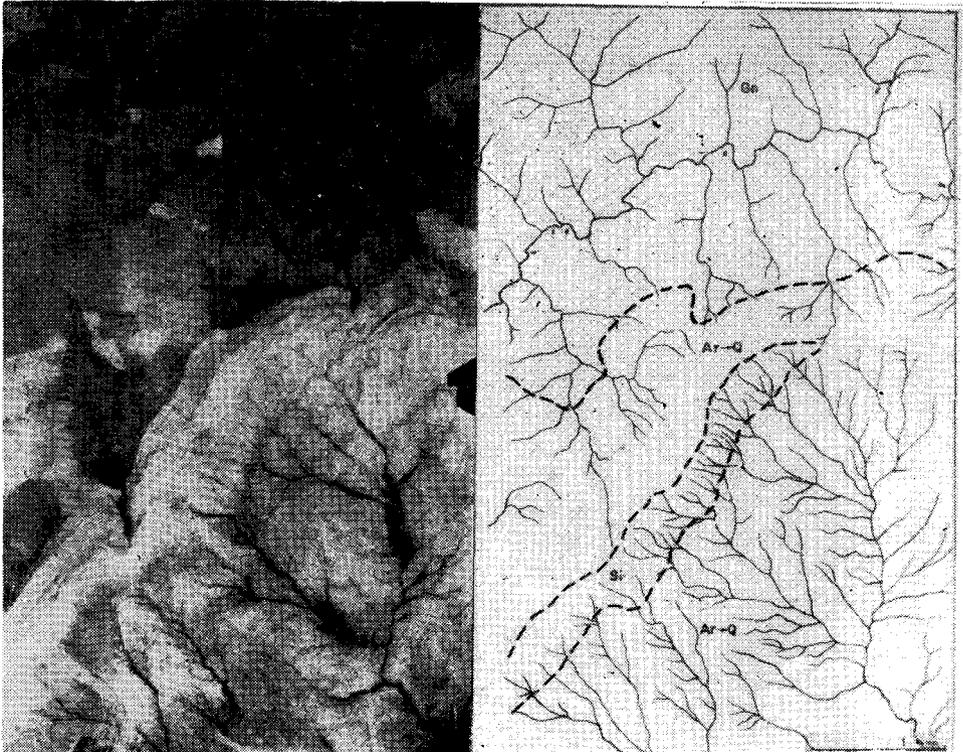


Fig. 14 — Fotografia aérea que apresenta um sistema de drenagem dendrítico o qual corresponde a áreas de arenitos e quartzitos (Ar — Q). Pode-se observar que, nas cabeceiras dos rios deste sistema há maior densidade. Isto pode acontecer, devido a presença de material mais fino (Siltito = Si). Na área vizinha, o traçado de drenagem é muito anguloso, observando-se em seu percurso mudanças bruscas de direção (indicação feita por setas), devido ao sistema de falhas existentes na região. Outra observação é que nesta área (Si) há maior densidade que a anterior (Q — Ar), o que indica melhores condições de solo. (Foto aérea — Nascentes do ribeirão do Peixe na serra do Cocalzinho, Est. de Goiás — Brasil)

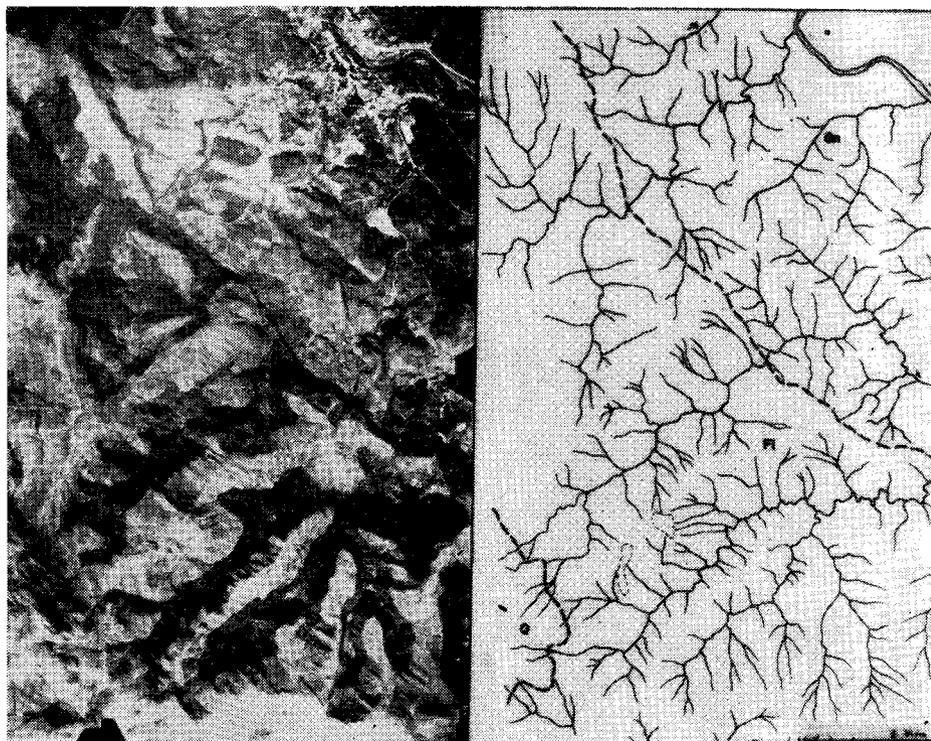


Fig. 15 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem subdendrítico com cursos secundários, quase paralelos, de maior comprimento e com uma direção dominante, correspondente a filitos (Fi). Observa-se nesta área que a vegetação está confinada à margem dos cursos dos rios. A área vizinha apresenta uma drenagem controlada em seu percurso sem uma direção definida, correspondente a gnaisses. Outra observação é que esta área está melhor aproveitada pelo homem com cultivos. Isto se explica possivelmente por melhores condições de solo para agricultura do que a área de filitos. (Foto aérea — Município Rio Acima, Quadrilátero Ferrífero — Minas Gerais — Brasil)

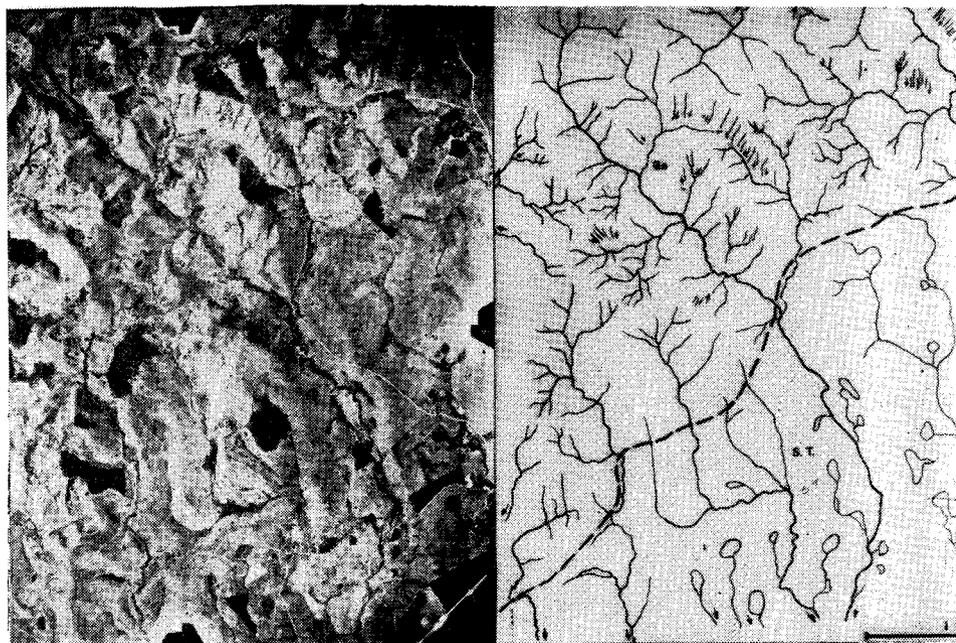


Fig. 16 — Fotografia aérea que apresenta duas áreas com distintos traçados de drenagem, uma superior, com um sistema de drenagem subdendrítico, apresentando um forte ravinamento nas encostas dos morros, e que desaparece antes de alcançar os cursos dos rios, correspondendo a uma área de rochas metamórficas, gnaisses (Gn). Outra inferior com um sistema subparalelo lagunado, onde a densidade é menor que na área vizinha, e se caracteriza pela presença de pequenas lagoas, ligadas umas às outras por cursos intermitentes. Corresponde a rochas metamórficas não consolidadas de diferentes graus de granulometria, desde depósitos de seixos rolados a depósitos argilosos. Similar sistema de drenagem, apresentam as formas fisiográficas de glaciais. (Foto aérea — Rio Paraíba no trecho da Estrada Lorena-Guaratinguetá — São Paulo — Brasil).

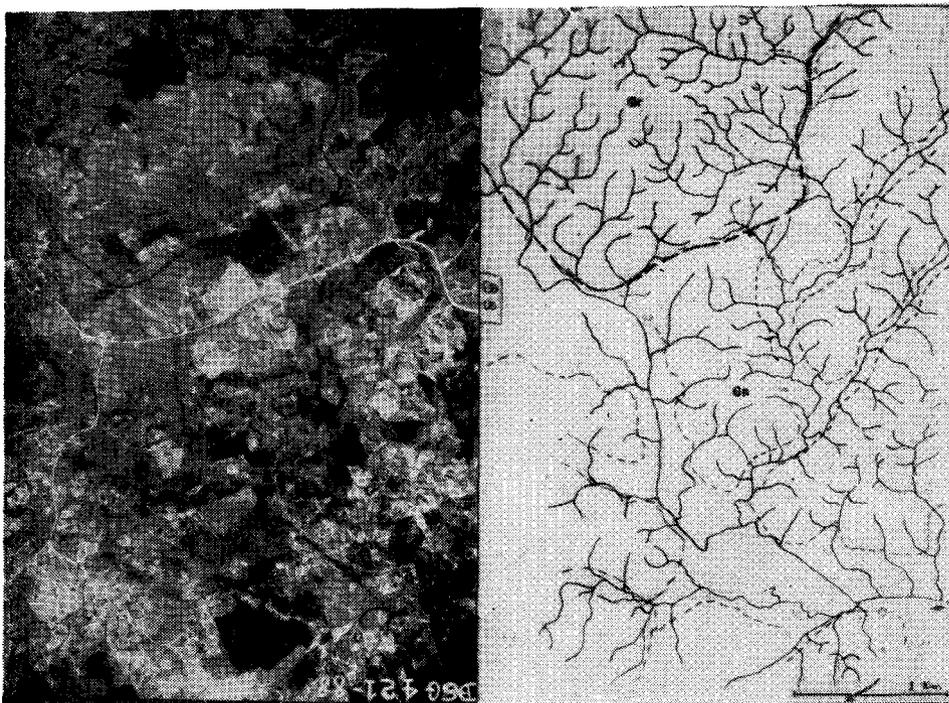


Fig. 17 — Fotografia aérea que apresenta na parte superior um sistema de drenagem radial. Localmente observa-se o denúritico, porém os rios apresentam, em seu percurso, uma característica marcante — certa curvatura em forma de um semi-arco, tanto nos cursos primários como nos secundários. Ao sistema de drenagem com esta característica, Donald J. Belcher deu o nome de "pincer-like". Trata-se, neste caso, de rochas intrusivas graníticas. A parte inferior apresenta um contraste marcante no traçado de drenagem com a área anteriormente descrita, e que corresponde a rochas metamórficas (gnaisse). (Foto aérea — nascentes do Rio Cacerebu — Estado do Rio de Janeiro — Brasil)

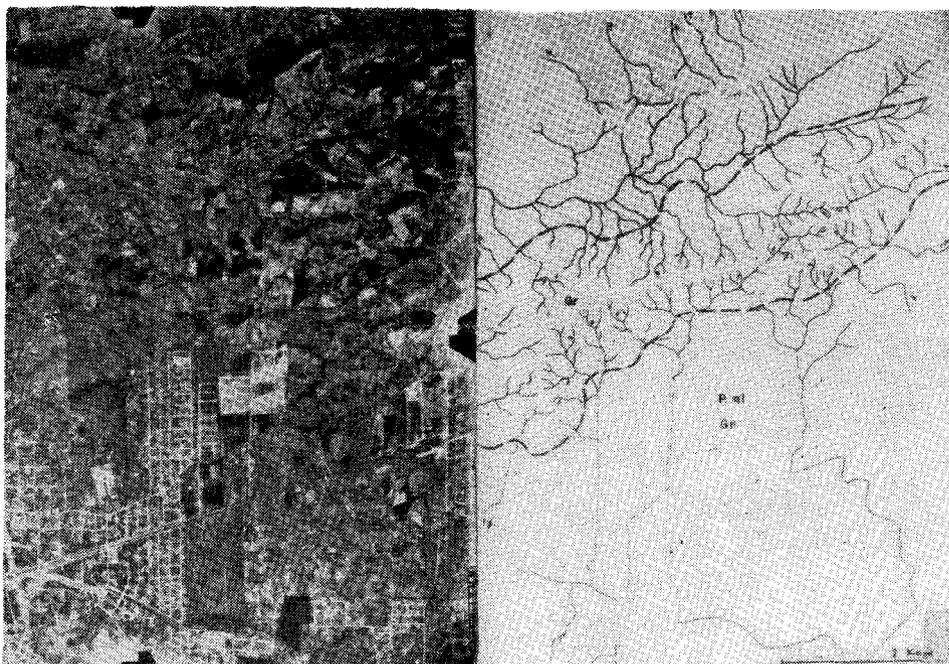


Fig. 18 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem "pincer-like". Observam-se nesta área as curvas (indicadas por setas) que caracterizam este sistema. Trata-se de rochas intrusivas (granito). (Foto aérea — Campo Grande — Est. da Guanabara — Brasil)

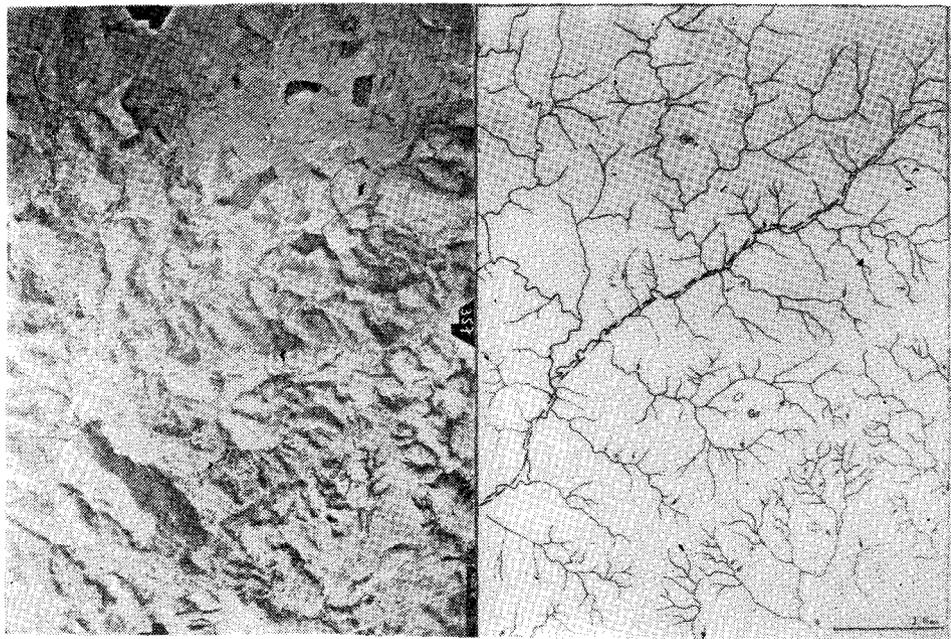


Fig. 19 — Fotografia aérea que apresenta duas áreas com traçados de drenagem bem distintos: a superior com menor densidade e certo controle em seu percurso, correspondendo a rochas metamórficas (Gnaíse — Gn); e a área inferior com um sistema de drenagem radial — localmente observa-se o sistema "pincer-like", correspondendo a rochas intrusivas (Granito). (Foto aérea Rio Paraíba — próximo a Cidade de Aparecida — Est. de São Paulo — Brasil)

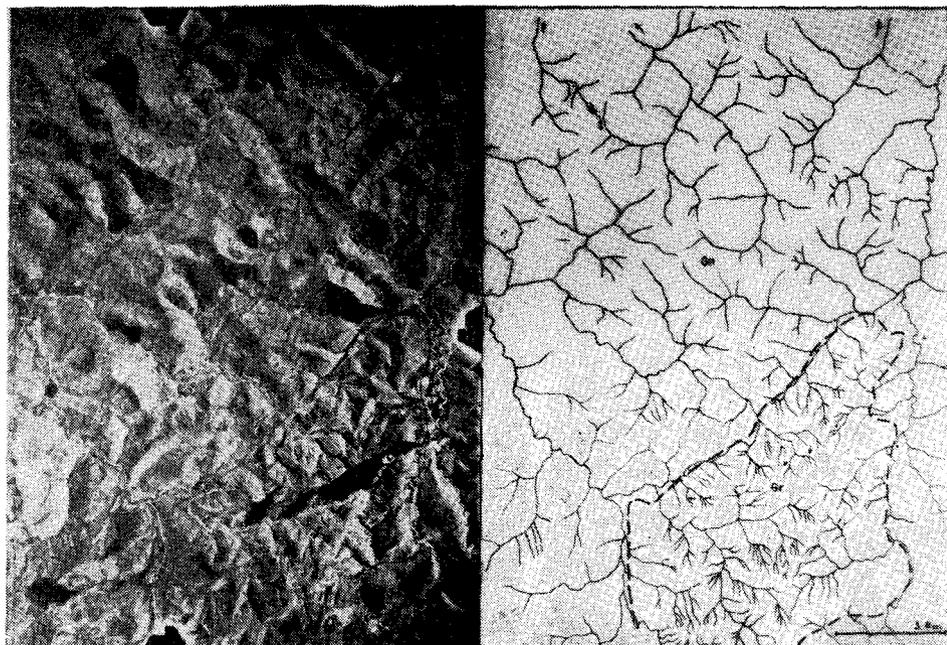


Fig. 20 — Fotografia aérea que apresenta duas áreas com diferentes traçados de drenagem: a superior apresentando um ligeiro controle no percurso dos rios, com duas direções definidas correspondentes a dois sistemas de fraturamento. Trata-se de rochas metamórficas (Gnaíse — Gn). A área inferior com maior densidade de drenagem apresentando certa curvatura no percurso dos rios (sistema "pincer-like") correspondendo a rochas intrusivas (Granito — Gr). (Foto aérea — na bacia do Rio Taboão — Município de Lorena — Est. de São Paulo — Brasil)

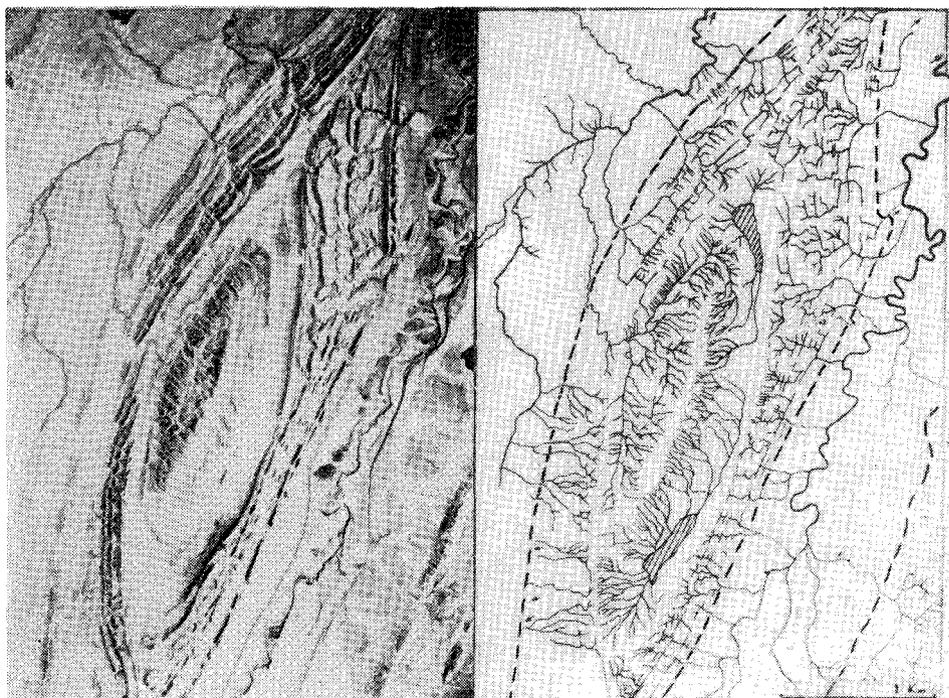


Fig. 21 — Fotografia aérea que apresenta diferentes sistemas de drenagem, determinando a estrutura de um anticlinal (Domo). O conjunto da drenagem do domo seria um sistema de drenagem anular; entretanto, na parte central do mesmo, com maior densidade, está bastante nítido o sistema dendrítico e nos bordos do anticlinal apresenta-se uma drenagem do sistema em parreira. (Foto aérea dos EE.UU.)

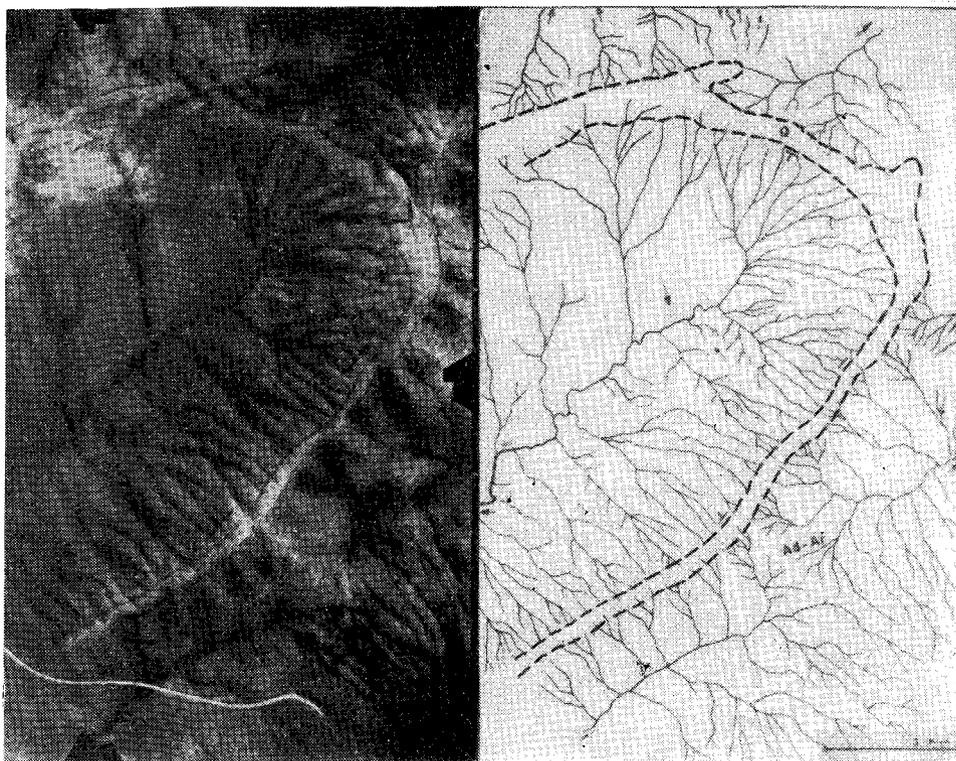


Fig. 22 — Fotografia aérea que apresenta o sistema de drenagem radial (centripedo), desenvolvido sobre a estrutura de um sinclinal assimétrico (Ardósias e Quartzitos), podendo-se observar que um lado do sinclinal apresenta maior densidade de drenagem. (Foto aérea — Nascentes na serra do Cocalzinho — Est. de Goiás — Brasil)

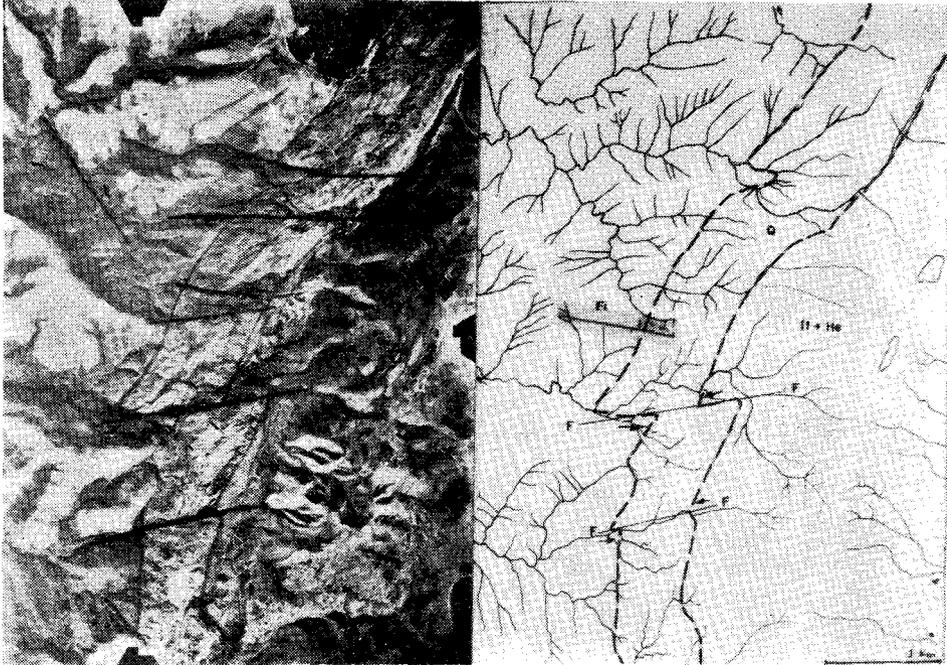


Fig. 23 — Fotografia aérea que apresenta duas áreas com sistemas de drenagem bem distintos: o lado esquerdo é de um sistema subdendrítico, com certo grau de controle em seu percurso tanto nos cursos primários como nos secundários. Este controle obedece a estrutura xistosa da rocha (Filito — Fi). O lado direito com drenagem superficial escassa e às vezes ausente, explicada neste caso, não pela presença de material poroso ou solúvel, mas por tratar-se de um material muito resistente, itabirito com um manto de hematita, onde a água não consegue determinar traços de drenagem superficial. Pode-se observar na parte central da fotografia um espinhaço de quartzito, falhado com rejeito horizontal. Nesta área as fraturas determinam o sistema de drenagem. (Foto aérea — Região da serra da Cata Branca, Quadrícula Itabirito do Quadrilátero Ferrífero — Minas Gerais — Brasil)

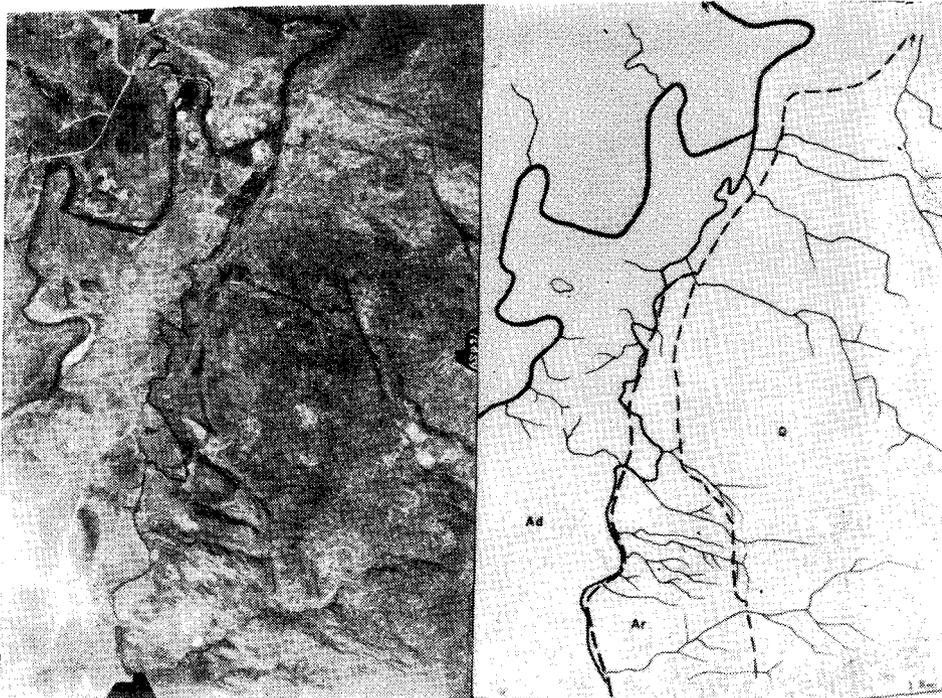


Fig. 24 — Fotografia aérea que apresenta um traçado de drenagem anguloso, isto devido ao fraturamento da rocha. Observe-se que os cursos dos rios obedecem mais ou menos a uma linha reta com mudanças bruscas de direção e pouca densidade, quartzitos (Q), arenitos (Ar), ardósias (Ad). (Foto aérea — Est. de Golias — Brasil)

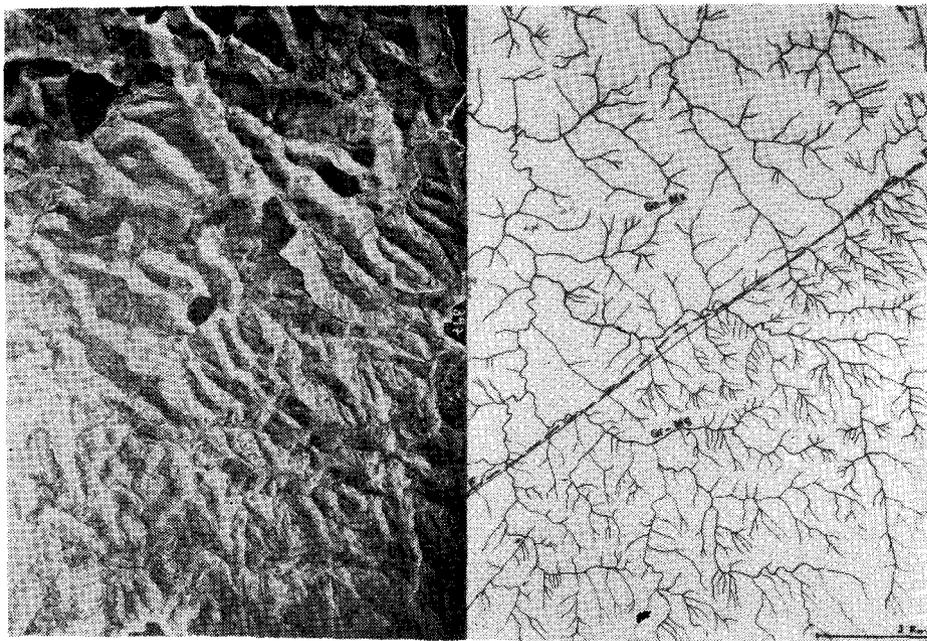


Fig. 25 — Fotografia aérea que apresenta uma área com escarpa de falha. Observa-se uma mudança brusca tanto quanto à densidade, quanto ao grau de controle. Na parte superior, gnaiesses alternados com micaxisto, na parte inferior granito alternado com migmatito. (Foto aérea — nascentes do Ribeirão Taboão — Município de Lorena — São Paulo — Brasil).

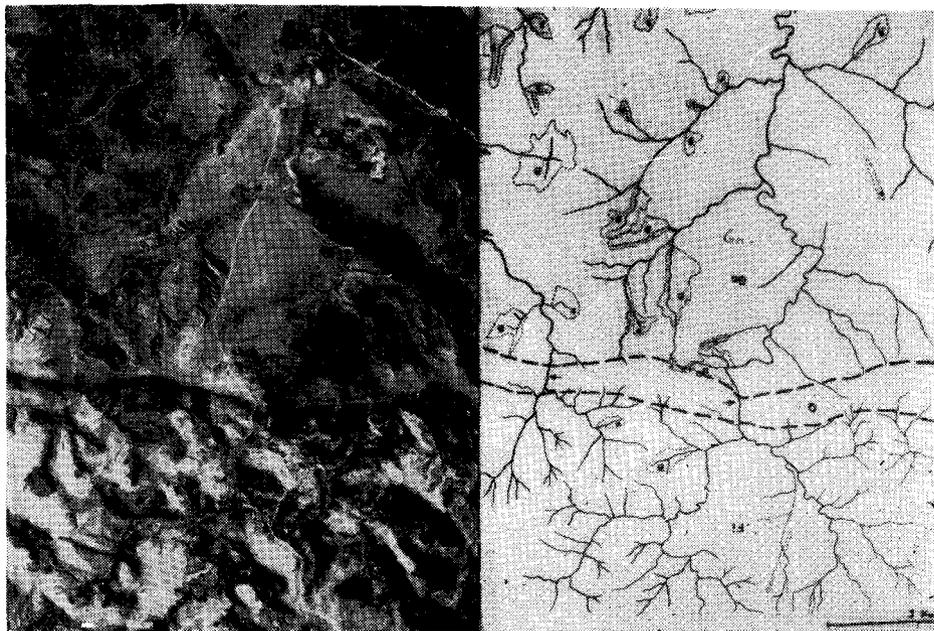


Fig. 26 — Fotografia aérea que apresenta na parte superior pouca densidade de drenagem superficial, principalmente de cursos primários. Trata-se de uma área de solos profundos e de alta porosidade, onde a infiltração é maior do que o escoamento superficial. Observa-se que esta área apresenta um alto grau erosivo, o que é explicado pelo desenvolvimento de voçorocas. Este desenvolvimento pode ser uma consequência da drenagem interna pois a maior parte das voçorocas desta área têm como ponto de partida as cercas que limitam as propriedades. A rocha dominante é o gnaiesse (Gn). A área inferior apresenta um contraste no traçado de drenagem com a anterior: observa-se maior densidade dos cursos primários e pouco desenvolvimento de voçorocas. Trata-se de solos pouco profundos de baixa porosidade. A rocha dominante é o filito (Fi). (Foto aérea — Proximidade da Escola Dom Bosco, quadricula Cachoeiro de Campos do Quadrilátero Ferrífero — Minas Gerais — Brasil)

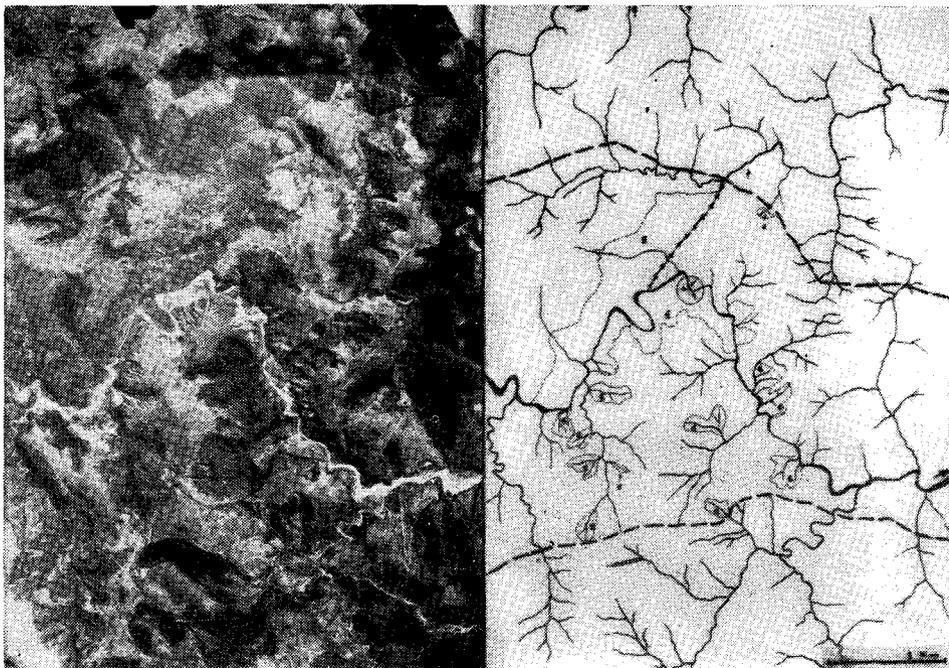


Fig. 27 — Fotografia aérea que apresenta a captura de um rio. O antigo leito capturado está indicado por setas. Observa-se que na área da captura há maior desenvolvimento de voçorocas, sobre solos muito profundos e de alto grau de infiltração, a qual pode ter sido a causa da referida captura. (Foto aérea — o ribeirão Carioca captura um afluente do ribeirão Salgueiro — Quadricula Bação do Quadrilátero Ferrífero — Minas Gerais — Brasil)

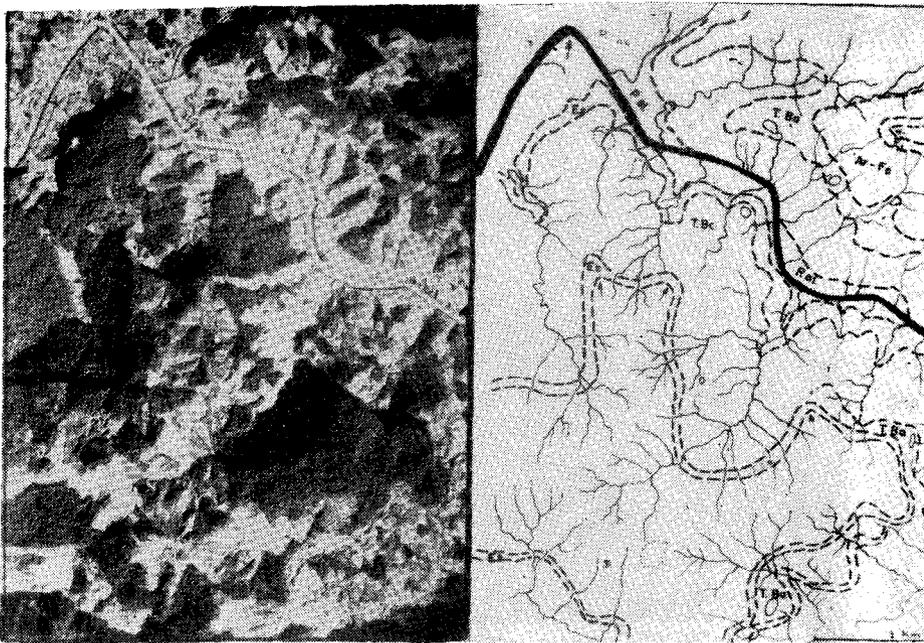


Fig. 28 — Fotografia aérea que apresenta o traçado de drenagem sobre derrames de basalto, representados por terraços escalonados e intercalados por rochas sedimentares (Arenito — Folhelho). Observa-se que nos terraços de basalto há pouca densidade de drenagem, com pequenas depressões similares, as dolinas de calcáreo. Outra observação é que o curso principal é em linha reta e apresenta mudanças bruscas de direção.

CONCLUSÕES

Os exemplos anteriores demonstram a importância do critério de drenagem na interpretação de fotografias aéreas, porém este tem seus limites de aplicação. Não se pode atribuir que um sistema ou padrão de drenagem corresponda a um determinado material ou exista um fenômeno geológico comum. Isto quer dizer que um mesmo padrão de drenagem pode formar-se em diferentes materiais ou em diferentes condições. Por exemplo, o sistema de drenagem dendrítico pode formar-se em rochas sedimentares horizontais, em metamórficas e em intrusivas, como também em materiais de granulometria fina ou grosseira. O que vale dizer que, para a análise das fotografias aéreas, o fotointérprete tem que considerar todos os critérios de Fotointerpretação, pois estes estão interrelacionados entre si e é impossível analisá-los isoladamente.

Portanto, a análise das fotografias aéreas requer do fotointérprete, além do conhecimento desses critérios, "treinamento, experiência estereovisão, imaginação" *, amplo conhecimento das ciências básicas da terra e do campo em que se quer aplicar a fotointerpretação.

Obs.: Algumas das fotografias aéreas que ilustram o presente trabalho pertencem a fototeca do Centro Pan-Americano de Aperfeiçoamento para Pesquisas dos Recursos Naturais, obtidas pelos Serviços Aereofotogramétricos Cruzeiro do Sul S. A.

BIBLIOGRAFIA

- Aerial Photographic Interpretation — Donald R. Lueder.
 Aerogeology — Vantdant.
 Application of Air Photo Interpretation in The Location of Ground Water — R. H. Howe — R. H. Wilke and D. E. Bloodgood — March 1957 — n.º 121.
 Development of drainage maps from aerial Photographs — Merle Parvis — December — 1946.
 Drainage Pattern significance in air photo identification of Soil and Rocks — Merle Parvis — December 1949.
 Factors Limiting The Use of Aerial Photographs for Analysis of Soil and Terrain — Robert E. Frost — September 1953 — n.º 88.
 Fotografias aéreas na interpretação e mapeamento geológicos — Richard G. Ray. Geomorphology — Lobeck.
 Identification of Granular deposits by Aerial Photography — R. E. Frast — January 1946.
 Manual of Photographic Interpretation — American Society of Photogrammetry.
 Preparation of Engineering Soil and Drainage Survey Strip maps from Aerial Photographs — R. D. Miles — November — 1950, n.º 60.
 Princípios de Geomorfologia — Willians D. Thornbury.
 Regional Drainage Patterns of Indiana — Merle Parvis — February 1947.
 The Development of Engineering Soil Maps. — D. J. Belcher.

* Aerial Photographic Interpretation by Donald R. Lueder.

Terminologia das Áreas Litorâneas

Capitão-de-Fragata JOSÉ LISBOA FREIRE
da Diretoria de Hidrografia e Navegação

Não existe, até hoje, acôrdo completo entre os hidrógrafos e geomorfologistas a respeito da caracterização de certos elementos da zona de contato entre os oceanos e a terra firme. No que se refere ao trabalho isolado de cada uma destas ciências, as definições que adotam são satisfatórias. Talvez a diferença de critério resida no conceito geomorfológico de que a costa atual, ou a linha da costa, não é mais que uma situação transitória, não merecendo maior rigor na sua caracterização; o hidrógrafo, porém, realiza “medições”, pelo que necessita maior precisão de definição de certos elementos básicos para a representação cartográfica.

Entretanto sente-se cada vez mais a necessidade de entendimento entre os que cuidam do estudo das formas do relêvo e os que se empenham na sua representação cartográfica. É indispensável que se expressem, tanto quanto possível, numa linguagem mutuamente compreensível.

Em continuação analisaremos a significação de alguns termos de emprêgo mais comuns e, ao final, tentaremos estabelecer uma terminologia básica das áreas litorâneas que sofrem a ação direta do mar.

Começaremos pela definição de COSTA, diferentemente entendida pelos hidrógrafos e geomorfologistas e, também, controvertida no seio de cada especialidade e, à medida que forem surgindo trataremos de outros termos correlatos e suas caracterizações.

A definição aceita pela Diretoria de Hidrografia e Navegação assim diz:

COSTA — “área situada acima da *linha da costa*, que não sofre a ação do mar, mas cuja flora, fauna e clima são caracteristicamente marítimos”.

Para bem analisar esta definição vejamos o significado que a DHN dá para a expressão *linha da costa*:

“limite da ação efetiva do mar”.

A nesso ver, a definição de *costa*, conforme entende a DHN, embora correta, não é feliz. Ela baseia-se em fatores não hidrográficos ou morfológicos, como seja, o clima, a flora e a fauna. Além disso, é um tanto imprecisa, de vez que não podemos precisar o limite da ação efetiva do mar, dependente de fatores grandemente variáveis. Mas, como veremos posteriormente, temos que nos conformar com esta imprecisão. Desde já observemos que por “ação efetiva do mar” entendemos a ação direta das vagas.

WILLIAM D. THORNBURY, nos PRINCIPLES OF GEOMORPHOLOGY, apresenta para COAST a seguinte definição:

“zona da largura indeterminada que se estende para o interior, a partir da *shore* ou da *shoreline*”.

Segundo o mesmo autor, o termo SHORE exprime a

“zona que vai desde a linha da baixa-mar até o limite da ação efetiva das vagas”.

e SHORELINE significa

“a posição do nível das águas num dado instante”.

Então, do ponto de vista do hidrográfico, a definição é imprecisa, pois não podemos imaginar até onde vai a costa (*coast*) para o interior (inconveniente, inevitável), nem estabelecer, com razoável rigor, onde ela começa. O limite da ação efetiva das vagas, já vimos antes, é incerto — dêle sabemos apenas que adentra-se mais que a *linha das preamares*.

A *shoreline*, então, é um elemento essencialmente móvel, dependente das marés. Apesar disso, segundo a definição considerada, é a linha de base a partir da qual começa a costa (*coast*).

Lemos na SUBMARINE GEOLOGY de FRANCES P. SHEPARD que:

“A *shoreline* é geralmente definida como a linha onde a terra e a água se encontram, enquanto que *shore* é a zona que vai desde a linha da baixa-mar média (ou da mais baixa baixa-mar) até o limite, em terra, da areia transportada pela vaga e *coast* é a larga zona que se estende para terra a partir da *shore*”.

Vê-se que Shepard e Thornbury concordam inteiramente com as definições de *shoreline*, *shore* e *coast*, sendo estas passíveis das mesmas observações anteriormente feitas.

Também nos fornece Shepard, ao cuidar da terminologia da *praia*, duas definições muito importantes, não consideradas no livro de Thornbury: *offshore* e *nearshore*.

OFFSHORE — a zona de arrebenção, diretamente para o largo, a partir da linha da preamar.

NEARSHORE — zona relativamente estreita que se estende para o largo, a partir do *shoreline* e, em certo grau, situada além da zona de arrebenção.

Estas definições, embora se apliquem especificamente às praias, terão que ser expressas em português pois se referem, pelo menos a segunda, a uma faixa do solo submarino que diz respeito a morfologia litorânea.

A GEOMORPHOLOGY de C. A. COTTON diz:

“a costa (*coast*) é algumas vezes definida como sendo a margem da terra, uma zona de largura indeterminada, mas, em estudos geomorfológicos, é conveniente que se abranja neste termo também a *shore*, zona contígua do solo submarino, também de largura variável”.

Vê-se que a discordância é grande. Segundo Thornbury e Shepard, quase se pode traduzir *shore* pelo termo *estirâncio* que, para a DHN exprime “uma zona situada entre os batentes da baixa-mar e da preamar”. Na opinião de Cotton trata-se de algo bem diverso — uma zona do fundo do mar, “sempre coberta pela água”.

A *shore*, entendida no conceito de Thornbury e Shepard, corresponde à zona abrangida pelas definições de *estirâncio* e *beira-mar* da DHN. Senão vejamos: o *estirâncio* vai desde o batente extremo da baixa-mar até o batente extremo da preamar. A *beira-mar* estende-se desde o batente extremo da preamar até à *linha da costa*. Esta última representa o limite da ação efetiva do mar.

O conjunto *estirâncio* — *beira-mar* abrange, pois, uma zona que vai do batente extremo da baixa-mar ao limite da ação efetiva do mar. Nada mais nada menos que a *shore* de Thornbury ou de Shepard. Corresponde exatamente ao que a terminologia hidrográfica em vigor denomina *praia* (e que iremos alterar posteriormente, pois o termo *praia* tem, em geomorfologia, uma acepção bem diversa e bem definida).

O elemento beira-mar não tem tido aplicação na Hidrografia, mas, interessa à Geomorfologia. Acreditamos que sua caracterização poderá ser modificado e, ao final, voltaremos a este ponto.

A fig. 1 mostra a correspondência entre as definições de Thornbury e as da DHN. Não é possível uma representação gráfica do conceito de Cotton.

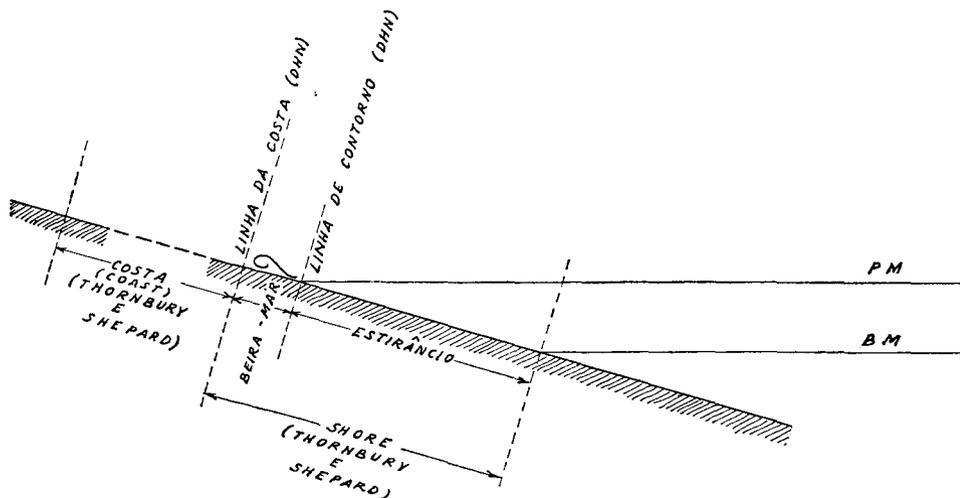


Fig. 1

Em resumo: há uma certa correspondência entre o que é aceito pela DHN e os elementos apresentados por Thornbury; isto nos permite procurar numa área comum aos hidrógrafos e geomorfologistas a terminologia que satisfaça a ambos.

Prossigamos, porém, em busca de mais elementos, consultando agora o DICIONÁRIO GEOLÓGICO E GEOMORFOLÓGICO de ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA, publicado em 1954 pelo INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA, nêle encontramos:

COSTA — o mesmo que litoral.

LITORAL — faixa de terra emersa banhada pelo mar (seguem-se explicações e comentários).

Continuamos aqui a encontrar discordância entre autores. Esta definição de litoral aproxima-se do que entendemos por *estirâncio* e corresponde melhor à definição de *shore* segundo Thornbury.

No mesmo dicionário vemos que a *linha da costa* é “a denominação dada à zona de contato entre as terras emersas e as águas do oceano” e, mais adiante, “correntemente usamos esta expressão para as terras da faixa costeira”. O próprio autor reconhece que não se trata duma linha e sim duma zona. No nosso entender aqui encontramos novamente o *estirâncio*, sob nova designação.

Já é tempo de verificarmos o que dizem os serviços hidrográficos dos Estados Unidos. O HYDROGRAPHIC MANUAL do COAST AND GEODETIC SURVEY de K. T. ADAMS (1942) define *coast* como sendo:

“em termos gerais, uma faixa de terra, de largura indeterminada, contornando as águas. O litoral ou a região costeira”.

e caracteriza *shore* como:

“a estreita faixa de terra fronteira a qualquer massa de água, exceto rios”.

Definições vagas que absolutamente não definem nada. A precisão necessária começa a surgir quando o referido manual procura caracterizar *shoreline*:

“linha de contato entre a terra e uma massa de água (a linha que representa a *shoreline* no C. & G. S. aproxima-se da linha da preamar)”.

Em edição mais recente do citado Manual, de autoria de KARL B. JEFFERS (1960), já encontramos, em certo trecho:

“a *shoreline*, especificamente, a linha de preamar média...”

Esta definição mostra a necessidade de caracterizar-se perfeitamente a *linha da costa*, a *shoreline*, ou que nome tenha, para fins de representação cartográfica.

A publicação n.º 592 de HYDROGRAPHIC OFFICE — MANUAL OF COAST DELINEATION FROM AERIAL PHOTOGRAPHS — da autoria de P. G. McCURDY (1947) apresenta o vocabulário:

COAST — a área geral entre a terra e o mar.

SHORELINE — a linha da preamar da costa.

OFF-SHORE — a zona desde a linha da baixa-mar até uma distância indeterminada em direção ao largo; ou a área marítima que nunca descobre em qualquer maré.

BACK-SHORE — a zona entre o *shoreline* e as falejas.

Estas definições merecem algumas observações, com exceção da primeira, relativa à *coast*, que de nada nos adianta.

O conceito de OFF-SHORE — área sempre coberta — aqui aparece novamente, menos explícita do que em Shepard e mais claramente que em Cotton, onde é considerada como fazendo parte da *coast*. Este conceito, de grande valor geomorfológico, terá que ser encarado mais adiante. No nosso entender a presente caracterização de *off-shore* corresponde mais perfeitamente ao *nearshore* de Shepard.

McCURDY, ao caracterizar o que é *back-shore*, aproxima-se muito da definição de *coast*, dada por Thornbury e Shepard.

A *shoreline* de McCURDY já fixa o nível da maré a que se refere, confirmando o comentário por nós feito a respeito da definição dada ao termo por ADAMS (C. & G.S.).

A êste respeito manifestou-se o BUREAU HIDROGRÁFICO INTERNACIONAL em carta-circular dirigida aos Estados-Membros em 4 de agosto de 1964. Reconhece o BHI não estar em condições de adotar unilateralmente uma definição de COASTLINE, termo inglês cuja significação não é especificamente hidrográfica, mas considera-se competente para decidir como a COASTLINE deve ser representada nas cartas. Ora, *coastline* e *shoreline*, conforme se lê em outro trecho da citada carta-circular, são sinônimos, mesmo em sua acepção técnica, e de aplicação regional. Finalmente,

“recomenda fortemente que, nas cartas náuticas, a *coastline* seja representada pela linha de preamar”.

A DHN estabeleceu que a representação nas cartas náuticas do limite entre as terras e os oceanos será feita pela *linha de contorno*, que assim se define:

“limite até onde se estende a ação efetiva da maré”.

Então a *linha de contorno* não é nada mais que a *linha da preamar*, ou uma situação particular, instantânea, da *shoreline*.

Como curiosidade vejamos o que diz o HYDROGRAPHIC DICCTIONARY do BHI (Mônaco, 1951) acêrca de *coast* e *shore*:

COAST — “a parte da terra próxima ao mar (francês: CÔTE)”.

SHORE — “a parte do mar, lago ou oceano vizinha da terra (francês: RIVAGE)”.

A definição de *costa* (*coast*) é tão vaga quanto a apresentada pelo C. & G. S., mas a caracterização do que é *shore* é absolutamente nova: não se trata mais do solo submarino, como se vê em Cotton, e sim de parte do mar, lago ou oceano, isto é, água.

CONCLUSÃO

Acreditamos estar agora aptos a propor uma série de definições de elementos comuns à Hidrografia e à Geomorfologia, isentas, tanto quanto possível, de imprecisões e passível de aceitação geral.

Inicialmente tratemos da caracterização de *costa*, conservando a redação da DHN, com pequenas alterações.

COSTA — zona de largura indeterminada que se estende para o interior, a partir da *linha de contôrno*, e sôbre a qual se faz sentir, de algum modo, a ação do mar.

Aí introduzimos o elemento *linha de contôrno* em lugar de *linha da costa*, devido à melhor caracterização da primeira e ao fato de aparecer bem representada nas cartas náuticas. Observa-se que mantemos uma certa correspondência entre a *costa* acima definida e a *coast* de Thornbury, ou Shepard, cujo limite em direção ao largo é a *shoreline*, da qual a *linha de contôrno* é uma situação particular.

Quanto à *linha da costa* definida pela DHN parece-nos melhor que seja caracterizada como se segue:

LINHA DA COSTA — limite entre a terra e o mar num instante qualquer.

Dêste modo obtemos uma correlação perfeita entre *linha da costa* e *shoreline*. A definição de *estirâncio* adotada pela DHN, e adiante transcrita, deve ser mantida.

ESTIRÂNCIO — zona compreendida entre a *linha de contôrno* e o limite extremo da baixa-mar.

Ou, o que é a mesma coisa:

faixa compreendida entre os batentes extremos da baixa-mar e da preamar.

Dessa maneira, *estirâncio* e *shore* (segundo Thornbury e Shepard) passam a ter quase o mesmo significado. A única diferença reside no fato de a *shore* terminar, na direção da terra, no limite da ação efetiva das vagas, ao passo que o *estirâncio* vai até o limite extremo da preamar.

A *linha de contôrno* terá sua significação conservada, dada a sua importância cartográfica, já mostrada anteriormente. Então:

LINHA DE CONTÔRNO — limite até onde se estende a ação efetiva da maré.

Observe-se que êste elemento é, simplesmente, um caso particular da *linha da costa*.

Finalmente, alteraremos a significação que a DHN dá para o *litoral* — “faixa de terra que compreende a costa e a praia”. Aqui tem a *praia* uma acepção absolutamente imprópria: “zona em que as vagas trabalham direta e intensamente”. Mas, geomorfologicamente, a *praia* não é isto, possuindo outros característicos essenciais. Em decorrência preferimos cancelar as definições acima e caracterizar o litoral como se verá a seguir:

LITORAL — faixa de terra que abrange a *costa* e o *estirâncio*.

Entretanto uma região submersa contígua ao estirâncio e de grande importância morfológica permanece sem uma denominação adequada: a zona do solo submarino sujeita à ação destrutiva ou construtiva do mar. Na terminologia francesa (ANDRÉ GUILCHER) encontramos para esta zona a denominação *avant-côte*, correspondendo ao termo inglês *offshore* de McCURDY. Propomos então a adoção do termo ZONA FRONTAL para “a zona do fundo do mar, adjacente ao *estirâncio*, na qual se faz sentir, de algum modo, a ação morfológica do mar”.

O conceito de *beira-mar*, conforme adota a DHN — faixa situada entre o batente extremo da preamar e a linha da costa — não teve até o momento nenhuma utilidade para o hidrógrafo e, parece-nos, tem grande valor para o geomorfologista. Deve ser mantido sob nova forma — faixa situada entre a *linha de contorno* e o limite da ação direta das vagas.

Mostramos na figura 2 uma representação esquemática das novas definições propostas.

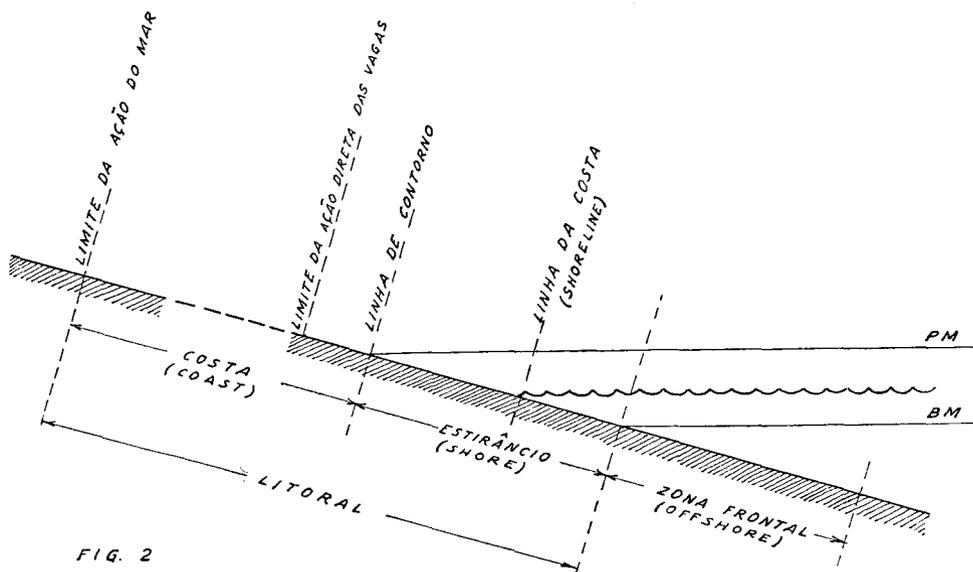


FIG. 2

Para terminar — uma última consulta aos dicionários, não mais os dicionários técnicos, e sim os léxicos da língua portuguesa. O PEQUENO DICIONÁRIO BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA (1951) dá para *costa* a acepção — “litoral, região à beira-mar” — e o LELLO UNIVERSAL consigna a mesma coisa, nos mesmos termos, atribuindo ainda a *litoral* o significado “região do país à beira-mar”. Consultando CANDIDO DE FIGUEIREDO, vemos, no NÔVO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA (1913):

COSTA — “Praia, litoral, região à beira-mar”.

LITORAL — “Terreno banhado pelo mar ou situado à beira do mar”.

Finalmente, o DICIONÁRIO TÉCNICO DE MARINHA (1947) de AMPHILÓQUIO REIS, consigna:

COSTA — “Parte da terra ao longo do mar, mais ou menos elevada, como que servindo de barreira; litoral, borda do mar; como que um limite entre a terra e o mar”.

LITORAL — “Margem, praia ou costa, que separa a terra do mar”.

As definições propostas, portanto, não contrariando de modo algum as acepções correntes dos termos e, apenas para o uso técnico, restringindo-lhes um pouco os significados, parecem-nos aceitáveis. Não podemos evitar uma certa indeterminação na fixação dos limites superior e inferior, respectivamente, da *costa* e da *zona frontal* (ante-costa) de vez que a própria natureza os torna imprecisos e de difícil ou impossível caracterização no solo.

Atrevemo-nos a apresentar esta proposta de terminologia com o propósito de facilitar aos estudiosos das formas litorâneas um melhor entendimento. O presente trabalho não representa mais que uma tentativa bem intencionada, e como tal deve ser encarado.

OBRAS CONSULTADAS

- GEOMORPHOLOGY — C. A. Cotton
 PRINCIPLES OF GEOMORPHOLOGY — William D. Thornbury
 HYDROGRAPHIC DICIONNARY — BHI
 DICIONÁRIO GEOLÓGICO E GEOMORFOLÓGICO — Antônio Teixeira Guerra
 — IPGH
 INSTRUÇÕES HIDROGRÁFICAS — Sondagens — DHN
 PEQUENO DICIONÁRIO BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUÊSA
 HYDROGRAPHIC MANUAL — K. T. Adms — C. & G.S. (1942)
 HYDROGRAPHIC MANUAL — Karl B. Jeffers C. & G.S. (1960)
 MORFOLOGIA LITORAL E SUBMARINA — André Guilcher
 SUBMARINE GEOLOGY — Grancis P. Shepard
 MANUAL OF COASTAL DELINEATION FROM AERIAL PHOTOGRAPHS —
 H. O.— Publ. n.º 592 — P. G. Mc. Curdy
 NÓVO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUÊSA — Cândido de Figueiredo (1913)
 DICIONÁRIO TÉCNICO DE MARINHA — Amphilóquio Reis (1947)

CARREIROS

O CARREIRO — *“Entra Limoeiro! Fasta Laranjeira!”* E o carro vai gemendo sob o peso da carga que a junta de bois mais afamada do lugar vai puxando. Bem combinados, são “espaços”, com chifres de volta e argolas nas pontas para as chifreiras. O carreiro conhece-lhes as manhas, todos os pequeninos segredos que o fazem estar sempre alerta contra qualquer acidente, numa previdência instintiva ou então aprendida pelo contato constante, diário, com diferentes juntas. Estes são mansos, não escoiceiam, não apertam contra o cabeçalho no momento de encangá-los, não investem ao pôr o cabresto. Conhecem o caminho e não precisam de guia. O cabresto por cima dos canzais, a cabeça baixa, os passos lentos, mas seguros, remoendo, os olhos quase fechados numa doce sonolência que o cantar do carro, rolando atrás de si, embala.

O carreiro impa-se de contentamento, de orgulho mesmo, numa felicidade sem limites. O mundo nada significa para êle senão a força dos seus bois, o seu carro “cantador” e todos os seus pertences anexos. Rodas de tamboril manso, braúna ou jatobá, com meio de grossas almofadas; xedas e cambotas bem ajustadas nas arreias de pau-d’arco, madeira que serve, também para as outras peças da mesa; eixo de amargoco, com chumaceiras nos cocões de umburana macho para fazer o carro cantar sem necessidade de calços, as cantadeiras de mandioca brava ou árvore-de-São-João. Tudo muito bem ajustado, muito bem trabalhado, pelo Joaquim Lopes, o mais afamado carpinteiro na especialidade.

Ontem estêve puxando milho do roçado, com o carro envarado até às pontas dos fueiros de mucambo. Hoje vai à vazante, buscar o arroz que os meeiros bateram e vem ensacado em grandes sacos improvisados com cobertores de riscados, os bitus, tecidos com fios de algodão, de diferentes côres: branco, marrom e azul. As duas primeiras obtidas com as côres naturais do algodão: maranhão e foba, e a terceira com a tintura de anil, nativo na região. Amanhã continuará puxando os milheiros de achas de arueiras, rachadas de empreitada por João Pretim, com cunhas de ferro, batidas com pesados macetes de madeira empilhados à beira do corredor para uma nova cêrca divisória. Carreador sinuoso e longo pela mata adentro, cortado pelo rastro comprido das rodas. Aqui e ali um umbuzeiro, demorando a marcha do carro se é tempo de umbu maduro que o carreiro descasca em “S”, ou acelerando-a, se está florido e por isso um martírio para os bois devido à grande quantidade de mutucas que agasalha.

Ontem, hoje, amanhã e sempre: *“Entra Limoeiro! Fasta Laranjeira”*.

ROSALVO FLORENTINO DE SOUZA — Prof. de Geografia do Brasil da Escola de Jornalismo “Casper Libero” — São Paulo.



XXIII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral do CNG

Realizou-se no período de 11 a 18 de junho passado a XXIII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral do Conselho Nacional de Geografia. O importante conclave instalado e encerrado solenemente no aditório do Ministério da Educação e Cultura, tendo sido aprovadas, em reuniões realizadas no auditório do IAPETC, treze Resoluções, seis Moções e quatro Indicações.

Por ocasião da abertura e do encerramento dos trabalhos, o Sr. Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia proferiu os seguintes discursos:

Discurso — relatório do Secretário-Geral proferido em 13-6-66 na abertura dos trabalhos

Senhores Membros da XXIII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral.

24 de março de 1937. Nasce o Conselho Brasileiro de Geografia.

Impossível seria prever, então, a honra e a responsabilidade que hoje me cabem na qualidade de Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia.

Difícil seria prever as trilhas a serem percorridas pelo pequeno embrião de 37, que hoje, adulto, caminha firme e seguro em estrada cada vez mais larga e cheia de sol.

Fruto de ideais superiores, o IBGE, fusão do Instituto Nacional de Estatística e do Conselho Brasileiro de Geografia, afirma-se hoje, como o máximo órgão criador das fundações em que se deve apoiar o esforço de desenvolvimento da terra brasileira.

Senhores delegados: estatísticos, geógrafos e cartógrafos têm a missão de fornecer uma imagem fiel de nossa terra.

Cada um deles retrata-a sob um prisma diverso. Nenhum consegue, isoladamente, a figura real. Os três, sim!

Aos integrantes do sistema ibgeano, aqui presentes, os meus melhores votos de boas-vindas.

Aos Senhores Delegados da XXIII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral do Conselho Nacional de Geografia venho trazer a convicção da Secretaria-Geral de que o esforço conjunto, federal-estadual, é e será fator mais e mais importante na consecução dos objetivos mais altos do nosso Conselho.

Cabendo-me trazer à apreciação dos Senhores Delegados o relato de tudo que foi feito, dos sucessos, dos erros e dos acertos, da vida e do trabalho da Secretaria-Geral de junho de 1963 até a presente data, passo a apresentar uma visão geral do que foi realizado neste período.

Como simples ato de justiça, registro o alto interesse e a permanente colaboração do Diretório Central, no estudo e solução de todos os problemas do Conselho Nacional de Geografia.

No interregno da XXII para a XXIII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral, realizou 83 sessões, sendo 73 ordinárias, 8 em caráter extraordinário e duas em conjunto, com a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística.

Foram aprovadas 46 resoluções, numeradas de 648 a 693.

Dentre os assuntos levados à consideração do plenário e, pela sua repercussão na vida do nosso organismo, destacaram-se a vinculação do IBGE ao Ministério Extraordinário para Coordenação dos Organismos Regionais e a construção de nova sede para a Divisão de Cartografia.

Relativamente à Secretaria-Geral dividirei, para simplicidade de exposição, suas atividades em dois grupos: de natureza técnico-executiva e de coordenação e incentivo à produção geográfica e cartográfica.

Em regime normal prosseguiram os trabalhos de levantamento básico da Divisão de Geodésia e Topografia. Operando com um máximo de três setores de triangulação de 1.^a ordem, foram reconhecidas 332 estações e ocupadas 511. Dentro da mesma continuidade, que vem caracterizando os trabalhos de nivelamento geométrico dessa Divisão, foram executados mais 3 167 km totalizando 1 060 novas referências de nível.

Objetivando a determinação do "Datum Planimétrico Brasileiro", estabeleceram-se mais 926 estações gravimétricas já pouco faltando para a conclusão desse programa.

Juntamente com essas operações de natureza básica tiveram andamento operações de medição de bases, determinação de coordenadas astronômicas, nivelamento barométrico e cálculo e ajustamento.

Desejo chamar a atenção dos Senhores Delegados para os levantamentos topográficos realizados em conjunção com os programas de cartas topográficas nas escalas de 1: 100 000 e 1: 50 000.

Para apoio das operações fotogramétricas foram estabelecidos 923 pontos e reambuladas 1 387 fotografias.

Não me sendo possível, obviamente, alongar-me mais no relato dos trabalhos dessa Divisão, mister é salientar o esforço que se fez no sentido de sua modernização e reequipamento. Foram incorporados ao seu acervo mais 14 telurômetros, 39 *jeeps*, 19 camionetas e 6 caminhões, perfazendo presentemente 22 telurômetros e 91 veículos.

O uso do helicóptero no transporte de pessoal e equipamento representou fato novo nas operações de campo do Conselho Nacional de Geografia significando economia de 50% no custo e 80% em tempo nas operações.

No preparo e impressão de cartas, pela Divisão de Cartografia, caracterizou-se o período por acentuadas

transformações, crescendo gradativamente sua atuação na confecção de cartas topográficas nas escalas, já referidas, de 1: 50 000 e 1: 100 000.

Após estudos cuidadosos, foram estabelecidos sistemas de controle de produção que já vêm dando os frutos desejados, através duma gradativa e crescente eficiência como podemos aferir pelos dados seguintes:

Fôlhas impressas — 1963	8
— 1964	13
— 1965	21
janeiro/maio — 1966	11

Encontram-se, em fase de impressão, no Serviço Gráfico do IBGE, mais cinco fôlhas, estimando-se uma produção total, no ano corrente, de 40 cartas diversas.

Das fôlhas impressas, até o presente momento em número de 53, 7 são na escala de 1: 50 000, 4 em 1:100 000, 25 em 1:500 000, 3 em 1:1 000 000 e 14 em escalas diversas incluindo 9 mapas estaduais.

Havendo absoluta predominância numérica das cartas geográficas e estaduais, sobre as topográficas já impressas, esperamos mudar em breve tal situação, não pela redução das geográficas, mas pelo forte incremento de produção das segundas.

Provavelmente, foi a Divisão de Cartografia do Conselho a mais prejudicada pela deficiência de nossas instalações.

Conscientes da gravidade do problema e de seus nefastos efeitos nos trabalhos dessa Divisão, foi promovido o aproveitamento da estrutura existente em terrenos do IBGE, junto ao Serviço Gráfico, para construção da sede e instalação da Divisão de Cartografia. Já foi iniciada a mudança para o novo prédio, onde poderão ser colocados em funcionamento equipamentos até então inoperantes. Destaco a câmara cartográfica Klimsh, da mais alta importância para os programas presentes e futuros do Conselho Nacional de Geografia.

Em matéria de trabalhos geográficos, prosseguiu a Divisão de Geografia na realização de pesquisas de campo e de gabinete, voltadas para alguns temas preferenciais como estudos de organização urbana regional, problemas de abastecimento, estudos de população, geografia das indústrias, estudos climáticos e análise das estruturas agrárias.

Pesquisas sobre geografia urbana tiveram seus resultados consubstanciados no volume intitulado "O Rio de Janeiro e sua Região".

Focalizando sob outro ângulo o fato urbano, prosseguiram no período de 1963-1966 estudos relativos à geografia das indústrias. Foram iniciados com a realização de uma análise da "Implantação Industrial no Brasil Sudeste", análise que, tendo sido começada em 1961, foi levada a termo e já se acha publicada na Revista Brasileira de Geografia (ano XXV n.º 2). A partir desse estudo de conjunto que, necessariamente, teve que se fundamentar em dados estatísticos e no qual se reconheceram os complexos industriais, as regiões, os centros e os satélites industriais da região, prosseguiram os estudos de geografia das indústrias com pesquisas de campo que procuraram, em outra escala, melhor fundamentar o conhecimento do fato industrial entre nós. Tais pesquisas objetivaram o reconhecimento de uma região industrial, a região da Paulista, em São Paulo — e a análise de alguns centros industriais desta mesma área, como Piracicaba e Jundiá, este um verdadeiro satélite industrial de São Paulo.

Como parte integrante dos estudos sobre o Nordeste, realizados para o Banco do Nordeste do Brasil, a Divisão de Geografia levou a cabo, também, um estudo relativo à população. Analisando cada um dos aspectos da população, esse estudo, que também será publicado no volume Recursos e Necessidades do Nordeste, procurou identificar regiões de população e áreas de características demográficas homogêneas.

Em 1965 trabalhos de campo da Divisão de Geografia voltaram a focalizar a Amazônia. Um primeiro estudo foi realizado por geógrafos do Conselho no Estado do Amazonas para a análise do problema da divisão municipal daquele Estado, para a qual se buscava uma fundamentação geográfica. Outras pesquisas, mais demoradas, foram realizadas em 1965, mediante convênio com a SPVEA, para o estudo da área de influência da Belém — Brasília. O mesmo grupo, no momento, realiza novas pesquisas de campo, sobre o Baixo e o Médio Amazonas.

No esforço de coordenação dos conhecimentos geográficos sobre o Brasil que vem desempenhando a a Divisão de Geografia, simultaneamente com as pesquisas diretas acima referidas, é preciso dar destaque todo especial ao novo Atlas do Brasil, ora em impressão e que deverá ser lançado antes do término do corrente ano. Esse Atlas não se limitou a reunir a documentação já existente. Para o mesmo foram desenvolvidas pesquisas específicas. Do mesmo modo, novos temas que ainda não haviam merecido representação cartográfica foram agora considerados. Merece registro o fato de que os mapas procuraram exprimir preocupações metodológicas atuais e incorporar novas técnicas e novas classificações geográficas, tanto no domínio da Geografia Física como no domínio da Geografia Econômica. Circunstâncias igualmente relevante é a ênfase que se procura dar à caracterização da presente etapa do desenvolvimento do País. Por outro lado, cada folha do Atlas trará no verso um texto interpretativo dos fatos nela representados.

Cumprido assinalar que este Atlas, abrangendo 50 folhas, das quais 28 já estão impressas, será a coletânea inicial, correspondente à parte do Brasil Geral, de um grande Atlas Nacional do Brasil, que deverá ser permanentemente acrescido de novas folhas, tanto na parte geral como na parte regional, a ser iniciada no próximo ano.

Impossível será considerar, na oportunidade, todos os temas geográficos abordados pela nossa divisão especializada.

Pela sua importância na conjuntura brasileira aponto a elaboração de uma série de mapas, subsídio à elaboração do Plano Decenal a ser preparado pelo Escritório de Pesquisas Econômicas Aplicadas do Ministério do Planejamento.

Iniciados no ano corrente, focalizam os temas Recursos Naturais, População, Indústrias, Agricultura e Pecuária, Comércio e Serviços, Infra-estrutura e Polarização.

Voltando nossa atenção à divulgação cultural, tiveram prosseguimento normal os Cursos de Férias para Aperfeiçoamento de Professores de Geografia do Ensino Médio e os Cursos de Informações Geográficas nos meses de janeiro e julho, respectivamente.

Foram inscritos nos cursos efetuados 343 alunos dos quais 133 bolsistas.

Como parte integrante dos mesmos tiveram lugar 6 seminários, 5 visitas e 4 excursões.

Exposições geográficas em número de 9, comemorações da Semana da Geografia, conferências (10) e o II Simpósio Brasileiro Sobre Fotografias Aéreas foram outros fatos marcantes da divulgação cultural do Conselho Nacional de Geografia no período a que me refiro.

Em vôo rápido destaque o atendimento de 8 866 leitores em nossa Biblioteca, a impressão de 11 números da Revista Brasileira de Geografia, 17 números do Boletim Geográfico, 5 livros, 1 folheto e 1 manual, Curso de Aperfeiçoamento, de Informações Geográficas, além de muitos outros volumes totalizando, entre periódicos, livros e avulsos, 50 publicações.

Se ponderável foi o esforço do Conselho Nacional de Geografia no campo da execução técnica, dentro

de suas especialidades, não menor o foi no da coordenação e incentivo à produção.

Tal incentivo materializou-se nos campos cartográficos e geográficos pela realização de convênios de assistência ou trabalho conjugado.

No campo cartográfico realizamos convênios com o Departamento de Geografia, Terras e Colonização do Paraná, e com a Diretoria do Serviço Geográfico do Exército objetivando mapeamento em áreas daquele Estado.

Convênios com o Departamento Geográfico do Estado de Minas Gerais, primeiramente de apoio técnico e agora de ação conjunta frutificam já, pela dinamização dos trabalhos cartográficos no Estado, pioneiro em nossa terra nesse ramo.

Convênio de ação conjunta com o Instituto Geográfico e Geológico do Estado de São Paulo começa a produzir os resultados desejados.

Convênios com a PETROBRÁS leva ao Maranhão as linhas de nivelamento do CNG.

Entendimentos e estudos em cursos, estou certo, facultarão novos trabalhos em colaboração do CNG com o Paraná e também com o Nordeste através da SUDENE.

O Ceará acelera estudos geográficos em acôrdo com o Conselho para a realização de um Atlas Estadual. Idêntico caminho seguirá a Bahia através de um convênio já em vias de assinatura. Com apoio do CNG o Estado do Rio segue caminho semelhante.

Amazonas, Amapá e a SPVEA também se uniram ao CNG num somatório de esforços pelo desenvolvimento da Geografia e Cartografia brasileiras.

A tarefa colocada sob a responsabilidade do Conselho Nacional de Geografia pela sua complexidade, multiplicidade de aspectos, enorme variedade de técnicas, especialidades

científicas e profissionais e alto custo de realização representou e representa um desafio que aceitamos e saberemos levar de vencida.

O esforço concentrado federal e estadual poderá superar facilmente

as barreiras que se forem encontrando dando à nossa terra o subsídio do autoconhecimento, de que tanto carece, para a solução de seus problemas de desenvolvimento, paz e felicidade plena.



Aspecto da mesa que presidiu os trabalhos da Sessão de Conjunto de Encerramento da XXIII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral do Conselho Nacional de Geografia, quando discursava o Secretário-Geral do CNG, Eng.º René de Mattos.

DISCURSO DE ENCERRAMENTO

Senhor Presidente
 Autoridades presentes
 Senhores Delegados
 Minhas Senhoras
 Meus Senhores

O Conselho Nacional de Geografia, com a realização da sua XXIII Assembléia-Geral, cumpre mais uma das suas mais importantes obrigações regimentais.

Fê-lo, porém, com novas características, visando a dar às suas atividades uma feição técnico-científica que, sem contudo descurar-se dos assuntos de natureza administrativa, proporcionasse maior eficiência em seus trabalhos e uma racional ação burocrática.

Não poderia o Conselho Nacional de Geografia no momento em que todos os setores da vida pública se acham empenhados em promover

uma adequada modernização de métodos administrativos, coerentes com o espírito de renovação geral implantado com o movimento de março 1964 — omitir-se ou acomodar-se, não contribuindo, de qualquer forma que o fôsse, para a consecução daqueles propósitos renovadores.

Assim pensamos e assim agimos, desde que recebemos os encargos de reger os destinos da Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia, procurando imprimir essa feição em nosso programa de trabalho cotidiano.

As Assembléias anteriores eram realizadas segundo um estilo que, como força de expressão, poderemos chamar *clássico*.

Era um *clássico* perfeitamente compreensivo para a época em que regia, porém inexpressivo, que não mais correspondia à natureza específica da matéria que nos cumpre conhecer e estudar.

Mister se tornava simplificar os métodos; atualizar o velho ritmo de ações; dar características mais eficientes aos seus resultados; modificar, racionalizar, para que pudéssemos obter Resoluções exequíveis e, sobretudo, de acôrdo com a realidade geográfica e cartográfica e em perfeita harmonia com as possibilidades financeiras das entidades interessadas.

Isso, Senhores, penso que o conseguimos graças unicamente à compreensão e concordância dos Senhores Delegados.

Rendemos, portanto, neste momento o preito sincero e franco do agradecimento da Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia, a essa plêiade de técnicos plenamente conscientes e de alto espírito público, os verdadeiros operários da obra que vimos de concluir.

A delegação que esta Assembléia deu ao Diretório Central para elaborar um novo Regimento para os seus trabalhos futuros, dispensa-nos de lhes dizer que os resultados obtidos foram os que desejamos: maior produtividade, objetividade e programas de execuções possíveis.

Num retrospecto ligeiro, que não canse a atenção nem desça a detalhes inoportunos, registramos a aprovação de 13 Resoluções, 6 Moções e 4 Indicações, tôdas elas oriundas de cuidadosos estudos e de interessantes debates.

Dentre as Resoluções mais importantes, devo ressaltar a que "Estabelece normas para a cooperação e auxílio do Conselho Nacional de Geografia aos Diretórios Regionais de Geografia"; "Recomenda a edição de Mapa do Brasil comemorativo do 30.º aniversário do CNG"; "Estabelece bases para a elaboração de Atlas Estaduais com a colaboração do Conselho Nacional de Geografia"; "Delega ao Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia a atribuição do estudo de um novo Regimento para Assembléia-Geral";

"Recomenda a Comemoração do Ano 30 do Conselho Nacional de Geografia"; "Encarrega a Secretaria-Geral de estabelecer as normas para uma nova Divisão Regional do Brasil".

No grupo das Moções, destacamos a que "Aprova voto de aplauso e reconhecimento ao Instituto Regional de Desenvolvimento do Amapá" e a que "Aprova moção de aplauso ao Govêrno da Bahia pela criação do Departamento Geográfico e Cartográfico do Estado" e, no número das Indicações, a que "Recomenda o estudo geográfico, cartográfico, econômico e social das áreas cuja emancipação venha a ser proposta".

Proveitosos, estamos certos, serão os resultados do Inquérito Nacional sôbre Cartografia com a colaboração e apoio dos Srs. Delegados, que nos animam a prosseguir, sem temores e com ânimo firme, numa ação altamente importante nesse campo de nossas atividades.

A oportunidade do debate de temas atuais e a elaboração de programas de trabalhos a eles pertinentes, acresceu-se o ensejo da troca de conhecimentos e da permuta de dados e elementos que promoverão uma melhor divulgação dos estudos geográficos em todo o Território Nacional.

Os trabalhos da XXIII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral do Conselho Nacional de Geografia são tarefas ainda bem pequenas, face à grandeza da obra que nos cumpre realizar, fornecendo ao Brasil todo o conhecimento geográfico e cartográfico que é nossa missão obter. Estamos certos de que daqui retornarão aos quatro cantos do território pátrio batalhadores ainda mais cheios de entusiasmo, lutando, em tôdas as frentes, em todos os terrenos, num propósito único e indissolúvel, qual seja o de ajudar a erguer um Brasil que faça os nossos filhos se orgulharem de nós.

Muito obrigado.

Curso de Informações Geográficas

Realizou-se em julho do corrente ano, no período de 4 a 19, o Curso de Informações Geográficas, organizado pelo Conselho Nacional de Geografia, através de sua Divisão Cultural.

Sua principal finalidade é o aperfeiçoamento de professores de Geografia. Contamos por isso com a presença de professores de vários estados, aos quais são concedidas bolsas de estudo, que este ano foram no valor de Cr\$ 110 000.

Foram ministradas aulas de Metro-

dologia do Ensino da Geografia, Cartografia, Cosmografia e Geodésia, Geografia Geral do Brasil, sendo realizados também seminários pedagógicos, visitas e trabalhos práticos nas Divisões de Geografia e Cartografia.

Uma excursão a pontos de interesse geográfico pelo estado da Guanabara foi programada para o final do Curso, cujo encerramento, no auditório do SENAC, contou com a presença de autoridades do Conselho.

Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professores de Geografia

Está programado para janeiro de 1967 o já tradicional Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professores de Geografia, que será realizado de 3 a 27. Dêle tomarão parte professores de quase todos os estados do Brasil, que receberão bolsas de estudo. Faz parte

também da programação uma excursão geográfica.

Maiores informações poderão ser obtidas nos Diretórios Regionais de Geografia, nos estados ou diretamente na Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia.

Tipos e Aspectos do Brasil

O Conselho Nacional de Geografia — IBGE, vem de publicar a oitava edição de Tipos e Aspectos do Brasil.

Abordando os temas regionais brasileiros mais significativos, o livro compõe-se de uma coletânea de mais de uma centena de excertos da Revista Brasileira de Geografia, ilustrados por Percy Lau e comentados por especialistas, na maioria pertencentes, como o

notável desenhista, ao quadro de técnico do CNG.

A obra, que resulta da fase de intensa atividade editorial por que passa o Conselho Nacional de Geografia, é de indiscutível importância para os estudiosos da terra e do homem brasileiro e, dado o seu valioso conteúdo, será de grande utilidade para as escolas e bibliotecas.

Dicionário Geológico e Geomorfológico

Mais uma publicação do Conselho Nacional de Geografia vem de ser editada através a sua Divisão Cultural. Desta vez trata-se da segunda edição, revista e aumentada, do Dicionário Geológico e Geomorfológico.

Organizado por Antônio Teixeira Guerra, conhecido especialista pertencente

ao quadro de técnicos do CNG, a obra em questão constitui uma completa coleção de verbetes de Geologia e Geomorfologia fartamente ilustrados o que a torna um útil e necessário livro de consultas para todos aqueles que interessam-se pela Geologia, Geografia ou Geomorfologia.

XXI Assembléia-Geral da Associação Brasileira de Geógrafos

Realizou-se, no período de 3 a 12 de julho passado, na cidade catarinense de Blumenau, a XXI Assembléia-Geral da Associação Brasileira de Geógrafos.

A importante reunião que contou com cerca de duzentos associados da entidade procedentes de todo o País contou com quatro equipes de trabalho dirigidas por experientados geógrafos.

Foram as seguintes as equipes de trabalho: *Função Regional de Blumenau, Problemas Geomorfológicos do Vale de Itajaí, Colonização na Zona de Ibirama e O Uso da Terra da Zona de Rodeio.*

O Conselho Nacional de Geografia fêz-se representar, enviando vários geógrafos pertencentes ao seu quadro de funcionários agebeanos.

INDICADOR DO ANO XXVIII

DA REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA, COMPREENDENDO OS NÚMEROS 1, 2, 3 e 4 DO ANO DE 1966

ÍNDICE ANALÍTICO

NÚMERO DE JANEIRO-MARÇO

ARTIGOS

- Alguns Fitoclimatogramas Tropicais*, Armely Therezinha Maricato, p. 3.
A Função Industrial de Petrópolis, J. Cezar de Magalhães, p. 19.

COMENTÁRIOS

- A Geografia aplicada na Conservação dos Recursos Naturais Básicos, Tendo em vista o Poder Nacional e a Segurança Nacional*, Antônio Teixeira Guerra, p. 57.
Alguns Fatores das Chuvas Nordestinas, Adalberto Serra, p. 61.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

- O Juteiro*, Írio Barbosa da Costa, p. 83.

NOTICIÁRIO

- O Ministério da Guerra Propõe Áreas Prioritárias*, p. 85.
Relatório Sucinto das Atividades do Conselho Nacional de Geografia no Período de Janeiro a Outubro de 1965, p. 85.

NÚMERO DE ABRIL-JULHO

ARTIGOS

- Notas Sobre a Geologia e Formação da Costa do Extremo Norte do Brasil*, Fritz L. Ackermann, p. 99.
Fitoclimograma Esquemático da Videira no Brasil, Ruth Simões Bezerra dos Santos, p. 113.
O Mercado Carioca e seu Sistema de Abastecimento, Bertha K. Becker, p. 129.

COMENTÁRIOS

- Insolação em São Paulo no Ano de 1964*, Dulcídio Dibo, p. 157.
O Uso das Fotografias Aéreas na Identificação das Formas de Utilização Agrícola da Terra, Antônio Olívio Ceron e José Alexandre F. Diniz, p. 161.
Ainda Sobre o Papel da Geografia no Ensino Médio, Nilo Bernardes, p. 174.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

- Flutuantes*, Írio Barbosa da Costa, p. 179.

NOTICIÁRIO

- Principais Problemas da Geografia do Brasil*, p. 181.
Secretário-Geral do CNG Regressa da Europa, p. 181.
Curso de Férias Para Aperfeiçoamento de Professores do Ensino Médio e de Informações Geográficas, p. 181.
Sociedade Brasileira de Geografia, p. 182.

NÚMERO DE JULHO-SETEMBRO

ARTIGOS

- Água Subterrânea no Cristalino Paulista*, José Setzer, p. 187.
Aspectos Demográficos de Santa Catarina, Paulo Fernando Lago, p. 206.

COMENTÁRIOS

- Circulação Atmosférica do Brasil*, Edmond Nimer, p. 232.
Vulcões e Sismos no Mundo e no Brasil, Joaquim I. Silveira da Mota, p. 251.

Alguns Fitoclimogramas de Produtos Temperados, Armely Therezinha Maricato, p. 260.
Geografia e Poder Nacional, Lysia M. C. Bernardes p. 267.
Formação do Cartógrafo para a Reforma Agrária, Paulo de Assis Ribeiro, p. 282.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

Garimpo de Lavras, Guilherme Peres, p. 282.

NOTICIÁRIO

Segundo Aniversário da Revolução, p. 292.
IV Semana da Geografia, p. 292.
Curso de Informações Geográficas, p. 293.
XXI Assembléia Geral da Associação dos Geógrafos Brasileiros, p. 293.
Recursos Minerais do Brasil, p. 294.
Grande Região Leste, p. 294.

NÚMERO DE OUTUBRO-DEZEMBRO

ARTIGOS

Expansão do Mercado Urbano e Transformação da Economia Pastoral, Bertha K. Becker, p. 297.
Aspectos Geográficos de um Centro Industrial: Jundiá em 1962, Fany Davidovich, p. 329.

COMENTÁRIOS

Comentário do Mapa Hipsométrico do Brasil, Gelson Rangel Lima, p. 375.
A Importância do Critério de Drenagem na Interpretação de Fotografias aéreas, Terezinha de Souto Crasto, p. 380.
Terminologia das Áreas Litorâneas, José Lisboa Freire, p. 397.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

O Carreiro, Rosalvo Florentino de Souza, p. 404.

NOTICIÁRIO

XXIII Sessão Ordinária da Assembléia Geral do CNG, p. 406.
Curso de Informações Geográficas, p. 412.
Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professores de Geografia, p. 412.
Tipos e Aspectos do Brasil, p. 412.
Dicionário Geológico e Geomorfológico, p. 412.
XXI Assembléia Geral da Associação Brasileira de Geógrafos, p. 413.

ÍNDICE DE AUTORES

ACKERMANN, Fritz L.

Notas Sobre a Geologia e Formação da Costa do Extremo Norte do Brasil, art., n.º 2, p. 99.

ASSIS RIBEIRO, Paulo de

Formação do Cartógrafo para Reforma Agrária, coment., n.º 3, 282.

BARBOSA DA COSTA, Írio

O Juteiro, Tipos, n.º 1, p. 83.

BARBOSA DA COSTA, Írio

Flutuantes, Tipos, n.º 2, p. 179.

BECKER, Bertha K.

Expansão do Mercado Urbano e Transformação da Economia Pastoral, art. n.º 4, p. 297.
O Mercado Carioca e Seu Sistema de Abastecimento, art., n.º 2, p. 129.

BERNARDES, Lysia M. C.

Geografia e Poder Nacional, Coment. n.º 3, p. 267.

BERNARDES, Nilo

Ainda Sobre o Papel da Geografia no Ensino Médio, coment. n.º 2, p. 174.

BEZERRA DOS SANTOS, Ruth Simões

Fitoclimograma Esquemático da Videira no Brasil, art., n.º 2, p. 113.

DAVIDOVICH, Fany

Aspectos Geográficos de Um Centro Industrial: Jundiá em 1962, art., n.º 4, p. 329.

DIBO, Dulcídio

Insolação em São Paulo no ano de 1964, Coment., n.º 2, p. 157.

- FERNANDO LAGO, Paulo
Aspectos Demográficos de Santa Catarina, art., n.º 3, p. 206.
- FLORENTINO DE SOUZA, Rosalvo
O Carreiro, tipos, n.º 4, p. 404.
- LISBOA FREIRE, José
Terminologia das Áreas Litorâneas, Coment., n.º 4, p. 397.
- MAGALHÃES, J. Cezar de
A Função Industrial de Petrópolis, art., n.º 1, p. 19.
- MARICATO, Armely Therezinha
Alguns Fitoclimogramas Tropicais, art., n.º 1, p. 3.
Alguns Fitoclimogramas de Produtos Temperados, Coment., n.º 3, p. 260.
- NIMER, Edmon
Circulação Atmosférica do Brasil, Coment., n.º 3, p. 232.
- OLÍVIO CERON, Antônio e F. DINIZ, José Alexandre
O uso das fotografias aéreas na identificação das formas de utilização agrícola da terra, Coment., n.º 2, p. 161.
- PERES, Guilherme
Garimpo de Lavras, Tipos, n.º 3, p. 282.
- RANGEL LIMA, Gelson
Comentário do Mapa Hipsométrico do Brasil, Coment., n.º 4, p. 375.
- REDAÇÃO
- Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professores do Ensino Médio e de Informações Geográficas*, n.º 2, p. 181.
- Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professores de Geografia*, n.º 4, p. 412.
- Curso de Informações Geográficas*, n.º 3, p. 292.
- Curso de Informações Geográficas*, n.º 4, p. 412.
- Dicionário Geológico e Geomorfológico*, n.º 4, p. 412.
- Grande Região Leste*, n.º 3, p. 294.
- O Ministério da Guerra propõe Áreas Prioritárias*, n.º 1, p. 85.
- Principais Problemas da Geografia do Brasil*, n.º 2, p. 181.
- Quarta Semana da Geografia*, n.º 3, p. 292.
- Recursos Minerais do Brasil*, n.º 3, p. 294.
- Relatório Sucinto das Atividades do Conselho Nacional de Geografia no Período de janeiro a outubro de 1965*, n.º 1, p. 85.
- Sociedade Brasileira de Geografia*, n.º 2, p. 182.
- Secretário-Geral do CNG Regressa da Europa*, n.º 2, p. 181.
- Segundo Aniversário da Revolução*, n.º 3, p. 292.
- Tipos e Aspectos do Brasil*, n.º 4, p. 412.
- Vigésima Primeira Assembléia Geral da Associação dos Geógrafos Brasileiros*, n.º 3, p. 293.
- Vigésima Primeira Assembléia Geral da Associação Brasileira de Geógrafos*, n.º 4, p. 413.
- Vigésima Terceira Sessão Ordinária da Assembléia Geral do CNG*, n.º 4, p. 406.
- SERRA, Adalberto
Alguns Fatores das Chuvas Nordestinas, Coment., n.º 1, p. 61.
- SETZER, José
Água Subterrânea no Cristalino Paulista, art., n.º 3, p. 187.
- SILVEIRA DA MOTA, Joaquim I.
Vulcões e Sismos no Mundo e no Brasil, Coment., n.º 3, p. 251.
- SOUTO CRASTO, Terezinha
A Importância do Critério de Drenagem na Interpretação de Fotografias Aéreas, Coment., n.º 4, p. 380.
- TEIXEIRA GUERRA, Antônio
A Geografia Aplicada na Conservação dos Recursos Naturais Básicos, Tendo em Vista o Poder Nacional e a Segurança Nacional, Coment., n.º 1, p. 57.

RELAÇÃO DE PUBLICAÇÕES DO CNG QUE SE ACHAM À VENDA

I — PERIÓDICOS		Cr\$
Boletim Geográfico (Bimestral)		
Número avulso		400
Assinatura anual		2.200
Revista Brasileira de Geografia (Trimestral)		
Número avulso		600
Assinatura anual		2.400
II — DIAPOSITIVOS		
Coleção de Diapositivos da Geografia do Brasil		15.000
III — LIVROS		
Tipos e Aspectos do Brasil — Vários autores — Ilustração a bico de pena por Percy Lau — 1966		4.000
O Homem e a Guanabara n.º 5 — Alberto Ribeiro Lamego — 2.ª Edição ...		1.500
O Homem e a Serra — n.º 8 — Alberto Ribeiro Lamego — 2.ª Edição		1.000
Geografia do Brasil — Grande Região Leste — Volume V — CNG		7.000
Recursos Minerais do Brasil — Sílvio Fróes de Abreu — Volume I — 2.ª Edição — 1965		4.000
IV — PUBLICAÇÕES DIVERSAS		
Exercícios e Práticas de Geomorfologia — CNG — 1964		800
Leituras Geográficas — Delgado de Carvalho e Therezinha de Castro — 1965 — CNG		600
Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professôres de Geografia — 1964 (Curso realizado em 1963)		1.300
Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professôres de Geografia — 1965 (Curso realizado em 1964)		1.600
Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professôres de Geografia — 1966 (Curso realizado em 1965)		2.500
Curso de Informações Geográficas — 1964 (Curso realizado em 1963)		1.300
Curso de Informações Geográficas — 1965 (Curso realizado em 1964)		1.400
Rio de Janeiro e sua Região — 1964 — Lysia M. Bernardes		1.500
Hidrologia e Possibilidades Hidrenergéticas da Bacia do Rio de Contas, na Bahia — 1964 — Henry Maksoud		1.000
Visita de Mestres Francêses (Conferências e Aulas) — 1963 — Pierre George e Jean Tricart		200
V — MAPAS		
Mapa Político do Brasil — 1964 — 1:5.000.000		1.000
Mapa Físico do Brasil — 1965 — 1:5.000.000		1.000
Mapa Básico do Brasil — 1965 — 1:5.000.000		1.000
Mapa do Estado de Sergipe — 1964		500
Mapa do Estado de Mato Grosso — 1:2.000.000		500
Mapa do Estado de Alagoas — 1962 — 1:400.000		500
Mapa do Estado do Maranhão — 1962 — 1:1.000.000		500
Mapa do Estado do Acre — 1961 — 1:1.000.000		500
Mapa do Território do Rio Branco — 1961 — 1:1.000.000		500
Mapa do Território de Rondônia — 1961 — 1:1.000.000		500
Mapa Mudo do Brasil — 1:10.000.000		50

As entidades oficiais de ensino, aos professores de Geografia inscritos em nosso Cadastro, e aos estudantes de nível médio ou superior, comprovada essa condição, é concedido desconto de 30% sobre os preços indicados. A aquisição poderá ser feita diretamente — na Av. Beira-Mar, 436, Térreo, Esplanada, Estado da Guanabara, e o pagamento de assinatura por cheque ou vale postal, em nome do Conselho Nacional de Geografia. O endereço para correspondência é: Av. Franklin Roosevelt, 146 — 8.º andar — Esplanada, Estado da Guanabara — Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia.