REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO DO NÚMERO DE JULHO-SETEMBRO DE 1965

ARTIGOS

Fisionomia e Estrutura do Rio de Janeiro,

MARIA THEREZINHA DE SEGADAS SOARES 329

Estudo Geográfico das Indústrias de Blumenau,

ARMEN MAMIGONIAN 389

COMENTÁRIOS

Ritmos de crescimento urbano do Nordeste,

MARIA EMÍLIA TEIXEIRA DE CASTRO BOTELHO 483

Levantamentos geológicos na região Centro-Oeste brasileira,

J. R. DE ANDRADE RAMOS 491

Distribuição da população da região Centro-Oeste — 1960,

SÔNIA ALVES DE SOUZA 515

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

Padeiro Flutuante,

JACOB BINSTOK 522

NOTICIÁRIO

CURSO DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS PARA APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSÔRES DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO 524

II CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS 528

II SIMPÓSIO BRASILEIRO SÔBRE FOTOGRAFIAS AÉREAS 528

PARTICIPAÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA NO IV CONGRESSO NACIONAL DE MUSEUS 531

II CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA 534

INAUGURAÇÃO DA REPRÊSA DE FURNAS 535

ATUALIDADES CARTOGRÁFICAS 535

A REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA, no período 1939/1965, publicou com referência a cidade do Rio de Janeiro, os seguintes trabalhos.

———::———

ASPECTO DO FATO URBANO NO BRASIL — PEDRO PINCHAS GEIGER — RBG n.º 2, ano XXIII, pág. 496 (1961)

ASPECTOS GEOGRÁFICOS DO ABASTECIMENTO DO DISTRITO FEDERAL EM GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DE BASE — MYRIAN GOMES COELHO MESQUITA — RBG n.º 2, ano XXI, pág. 165 (1959)

A CIDADE DO RIO DE JANEIRO (Evolução física e humana), MARIA NOVAES PINTO — RBG n.º 2, ano XXVII, pág. .... (1965)

COMÉRCIO AMBULANTE E OCUPAÇÃO DE RUA NO RIO DE JANEIRO — EVERARDO BACKHEUSER — RBG n.º 1, ano VI, pág. 1 (1944)

ENSAIO PARA ESTRUTURA URBANA DO RIO DE JANEIRO — PEDRO PINCHAS — RBG n.º 1, ano XXII, pág. 3 (1960)

ESTUDO SUMÁRIO DE ALGUMAS FORMAÇÕES SEDIMENTARES DO DISTRITO FEDERAL — ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES — RBG n.º 3, ano XIII, pág. 443 (1951)

EVOLUÇÃO GEOMORFOLÓGICA DA BAÍA DE GUANABARA — FRANCIS RUELLAN — RBG n.º 4, ano VI, pág. 445 (1944)

EXPANSÃO DO ESPAÇO URBANO NO RIO DE JANEIRO — LYSIA MARIA CAVALCANTE BERNARDES — RBG n.º 3, ano XXIII, pág. 496 (1961)

GEOGRAFIA DOS TRANSPORTES NO BRASIL — MOACYR MALHEIROS F. SILVA — RBG n.º 3, ano I, pág. 70 (1939)

GEOGRAFIA HUMANA DO BRASIL (as duas grandes cidades) PIERRE DEFFONTAINES — RBG n.º 2, ano I, pág. 34/35 (1939)

A GEOGRAFIA E SUA INFLUÊNCIA SÔBRE O URBANISMO (Geografia Urbana) GERÔNIMO CAVALCANTE — RBP n.º 4, ano II, pág. 524 (1940)

GEOGRAFIA URBANA E SUA INFLUÊNCIA SÔBRE O TRÁFEGO — GERÔNIMO CAVALCANTE — RBG n.º 3, ano III, pág. 498 (1941)

ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO — MOACYR MALHEIROS F. SILVA — RBG n.º 4, ano VII, pág. 547/572 (1945)

PÃO DE AÇÚCAR (Imagens do Brasil) JOSÉ CESAR MAGALHÃES — RBG n.º 3, ano XXV, pág. 372 (1963)

MUDANÇA DA CAPITAL DO PAÍS À LUZ DA CIÊNCIA — CRISTOVAM LEITE DE CASTRO — RBG n.º 2, ano IX, pág. 279 (1947)

NOTAS SÔBRE OCUPAÇÃO HUMANA DA MONTANHA NO DISTRITO FEDERAL — NILO BERNARDES — RBG n.º 3, ano XXI, pág. 363 (1959)

PESCADORES DA PONTA DO CAJU — LYSIA MARIA CAVALCANTE BERNARDES — RBG n.º 2, ano XX, pág. 181 (1958)

PROBLEMAS DA EROSÃO E ESCOAMENTO DAS ÁGUAS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO — ALBERTO P. ABRANTES — RBG n.º 4, ano XXII, pág. 637 (1960)

SAMBAQUIS NO LITORAL CARIOCA — ERNESTO DE MELLO SALES CUNHA — RBG n.º 1, ano XXVII, pág. 3 (1965)

TEMPERATURAS MÁXIMAS DO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO DE 1879/1938 — J. DE SAMPAIO FERRAZ — RBG n.º 3, ano I, pág. 3 (1939)

UMA ZONA AGRÍCOLA DO DISTRITO FEDERAL — O MENDANHA — HILDA DA SILVA — RBG n.º 4, ano XX, pág. 429 (1958)

———::———

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XXVII | JULHO-SETEMBRO DE 1965 | N.º 3

FISIONOMIA E ESTRUTURA DO RIO DE JANEIRO

MARIA THEREZINHA DE SEGADAS SOARES

Da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil

O extraordinário ritmo de crescimento das cidades, característico dêste século, tornou necessária a existência de uma orientação racional do desenvolvimento urbano.

A concentração das populações em grandes cidades e os complexos problemas decorrentes, exigem que a evolução urbana seja planejada e dirigida.

Para que o urbanismo seja uma disciplina criadora é necessário, no entanto, que as soluções técnicas e estéticas resultem de um conhecimento aprofundado do fato concreto que é a paisagem urbana. Êsse conhecimento pressupõe uma convergência de dados recolhidos por disciplinas diferentes como a sociologia, a história, a economia, a estatística e outras. Ao geógrafo cabe, utilizando os mais diversos dados, "descrever e explicar, no mesmo tempo, a paisagem urbana e sua estrutura" oferecendo, assim, aos urbanistas uma visão de conjunto real e dinâmica da cidade.

I — A FISIONOMIA URBANA

A fisionomia urbana reflete o passado da cidade, seu conteúdo atual e seus problemas, e o aspecto e o entrelaçamento das construções, ruas e espaços livres vão dar a cada cidade uma fisionomia própria. Dentro da cidade, é ainda a fisionomia urbana que vai permitir a identificação dessas frações da *urbs* que são as zonas ou unidades urbanas.

Quanto maior e mais antiga e quanto mais complexas as funções que a cidade exerce no quadro regional, mais variado o seu conteúdo e mais heterogênea a sua fisionomia.

A paisagem urbana atual da cidade do Rio de Janeiro resulta da maneira pela qual se apresentam na cidade vários elementos como o estilo arquitetônico e a idade das construções, a influência da topografia, a intensidade da ocupação do solo e o reflexo das funções urbanas sôbre a paisagem.

A marca do tempo na paisagem

A variação do estilo arquitetônico nas diversas frações da cidade reflete uma longa evolução no qual cada etapa do crescimento ficou gravada na paisagem.

A cidade do Rio de Janeiro que já alcançou a categoria de metrópole no plano mundial, é uma das mais antigas cidades do Nôvo Mundo. Sua evolução data de quatro séculos, durante os quais cada etapa de sua história, cada fase de seu crescimento, cada função exercida ficou gravada na fisionomia urbana. Fortaleza, pôrto importante e capital do período colonial, porta aberta de um produtivo e populoso *hinterland,* movimentado empório comercial e sede da côrte na época imperial, metrópole de múltiplas funções da era republicana, o Rio, com seus 400 anos de vida urbana, é uma cidade em que o passado deixou marcas profundas na fisionomia urbana.

Velhas construções, numerosas e belas igrejas, o aqueduto, os elegantes chafarizes e bicas, as vielas de certas áreas, com seus nomes pitorescos, o traçado e a estreiteza das ruas da parte velha do Centro, lembram o Rio colonial e são a delícia do carioca que conhece bem sua cidade. (Fig. 1)

A grande expansão do Rio imperial é atestada pelos casarões que ainda se encontram nos bairros de São Cristóvão, Tijuca, Santa Tereza, Catete, Laranjeiras, Botafogo, Gávea e pelos numerosos sobrados do Centro e de algumas dessas áreas, alguns ainda com seus belos beirais de louça portuguêsa azul e branca, característicos da primeira metade do século XII.

Essa expansão foi, sobretudo, fruto de nôvo meio de transporte da época, — o bonde — "o grande instrumento, agente incomparável do seu progresso material. Foi êle que dilatou a zona urbana, que arejou a cidade, desaglomerando a população, que tornou possível a moradia fora da região central".

Finalmente, o Rio republicano, com o progresso acelerado dos meios de transporte, acabou por encher a grande planície tijucana, desenvolveu-se ao longo das ferrovias suburbanas e buscou, ainda, a orla oceânica.

"A cidade perdeu, então, aquela semi-uniformidade resultante de uma estrutura econômica e social mais simples e de técnicas de construção mais primtivas. A técnica tradicional do artesanato nas construções, foi substituída pela técnica da produção industrializada, provocando mudanças substanciais na arquitetura, utilizando novos materiais de construção e novos processos, como a técnica americana do arcabouço de aço e o concreto armado". (Fig. 2)

Palacetes, vilinos, bangalôs e vilas marcam uma etapa da expansão da cidade nos primeiros 40 anos do século XX, enquanto as residências modernas, edifícios de apartamento, favelas e o casario uniforme dos incontáveis loteamentos suburbanos revelam uma etapa recente do

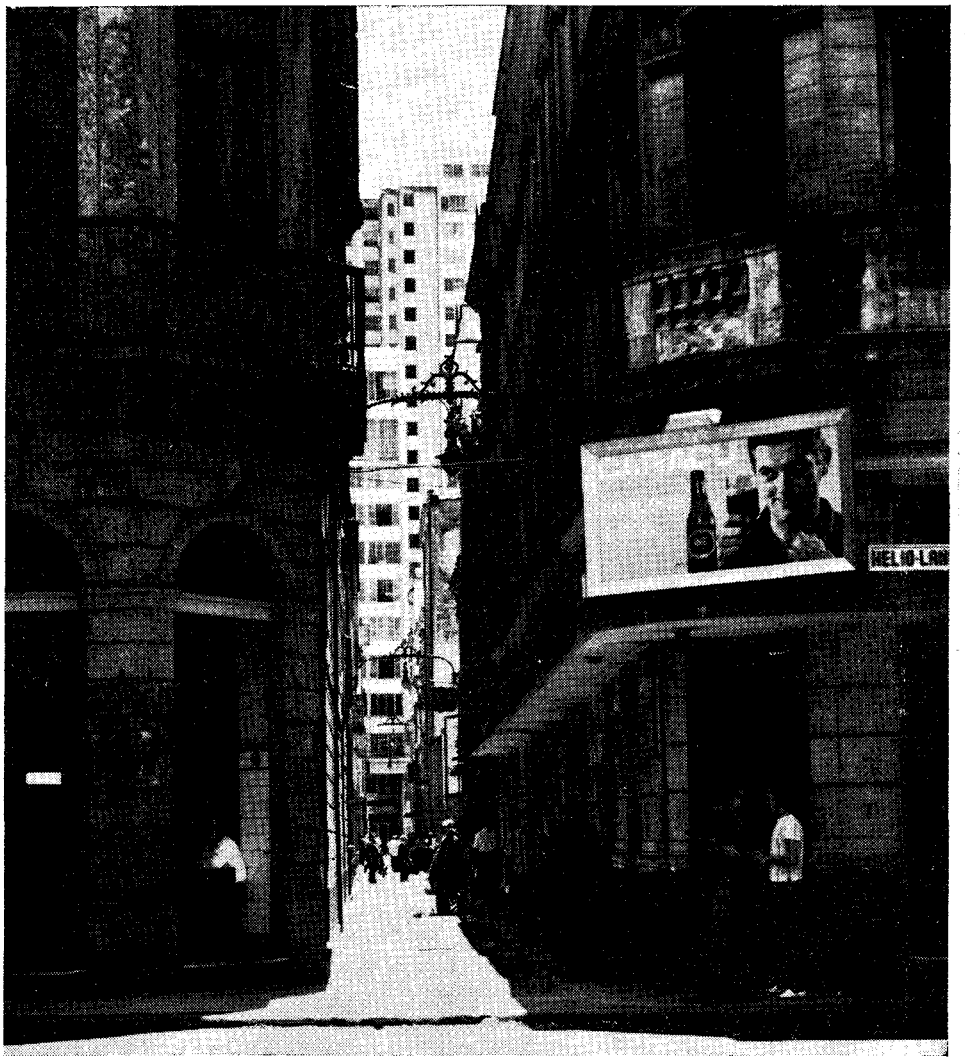


Fig. 1 — *O Beco do Bragança, transversal à rua Primeiro de Março, é uma dessas, pitorescas vielas do centro da cidade, que testemunham uma fase antiga da evolução urbana do Rio. Seus arcos para lampeões, unindo os velhos sobrados, a estreiteza da rua lembra o* Rio colonial e imperial. *No fundo, um arranha-céu assinala a renovação dessa área que á a mais velha da cidade.* Foto CNG

crescimento da cidade, ligada à aceleração do desenvolvimento do parque industrial carioca, a partir da última guerra, e conseqüente crescimento populacional.

Dessa longa evolução, surgiu uma cidade profundamente heterogênea em que "as diferenças de um trecho para outro são gritantes" e onde, muitas vêzes, o estilo arquitetônico que predominou na época de sua instalação é o único elemento de individualização de um bairro.

Um espaço urbano fragmentado

Ao lado dessa heterogeneidade arquitetônica, há um segundo elemento que vai pesar na caracterização da paisagem urbana carioca.

É a influência da topografia da cidade na interpenetração dos espaços livres e construídos, na disposição dos traçados das ruas e na localização e técnica das construções.

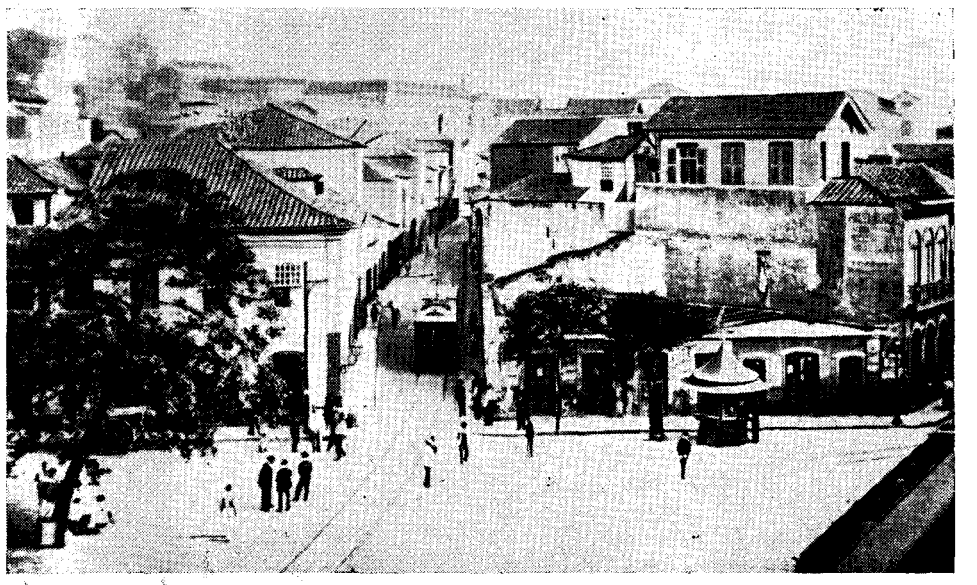


Fig. 2 — *O Rio do fim do século XIX.* Foto Esso

E através dêsses três aspectos que se evidencia a maneira pela qual o homem procurou resolver o problema maior dessa grande metrópole, o problema do sítio, sôbre o qual a cidade se instalou e se expandiu. Um espaço contido entre o mar e a montanha ou construído por áreas reduzidas entre alinhamentos montanhosos ou encostas de vales estreitos, espaço êsse em que os pântanos, os areiais e as lagoas eram mais numerosos que os terrenos sólidos, foi o que a natureza ofereceu para a expansão de uma cidade que hoje possui cêrca de 3 500 000 habitantes. (Fig. 3)

Foram as vantagens de sua posição, principalmente as excepcionais qualidades portuárias e as riquezas do seu *hinterland,* que levaram os homens a perseverar nesse lugar, impróprio ao crescimento urbano e a engendrar tôdas as soluções para resolver os problemas de instalação de uma grande comunidade numa área em que a lama, a areia e a pedra dificultaram sempre qualquer empreendimento urbanístico.

A montanha íngreme, com a rocha nua exposta ou recoberta por um manto florestal, é o fator preponderante da descontinuidade da cidade, provocando a sua fragmentação em grandes unidades. O extenso alinhamento montanhoso que atravessa o estado-cidade separa a zona Sul da zona Norte e os subúrbios e isola a grande planície e a extensa restinga de Jacarepaguá. Só através de duas estreitas passagens, essa área livre, que seria esplêndida para a expansão urbana, comunica-se mais fàcilmente com outras, já densamente urbanizadas.

Fig. 3 — *A* luta pelo espaço *é a nota marcante desta foto, onde se vê, ao fundo, o crescimento vertical do bairro de Copacabana, contido entre o mar e a montanha. No primeiro plano, à direita, uma enorme favela ocupa a encosta íngreme da montanha e até o cemitério, à esquerda buscou a solução dos patamares para enterrar os mortos de uma metrópole que dispõe de poucos espaços planos.* Foto CNG

A abertura de uma avenida litorânea, larga e fácil, provocaria a rápida expansão da cidade ao longo da orla marítima do estado. Com a construção dessa avenida e o prosseguimento da avenida das Bandeiras até a planície de Santa Cruz , o rio ficaria dotado de um anel de estradas que, circundando os maciços, facilitaria seu crescimento longitudinal e ampliaria a ligação entre a parte norte e a parte sul da cidade. (Fig. 4)

Assim, qualquer plano urbanístico de expansão da cidade tem de contar com essa realidade que é a presença dos maciços litorâneos, que, se é negativa sob o aspescto focalizado, representa o justo preço que o Rio de Janeiro paga por sua beleza, mundialmente famosa. Os espaços vazios de construções são cheios de encanto, o súbito contraste entre a área edificada e os paredões lisos de gnaisses ou a floresta verde e densa, a que se soma a presença sincopada do mar, são aspectos da mais pura beleza da fisionomia urbana carioca.

Os túneis, outrora constante da paisagem do Rio, são, ainda, a resultante dessa compartimentação da cidade pelos maciços e seus prolongamentos. Constituem um elemento da mais alta importância para a solução dos problemas de trânsito e das longas distâncias entre vários pontos da cidade, apenas separados por alinhamentos montanhosos, muitas vêzes estreitos e longos. Teriam de ser contornados, se não fôssem perfurados caminhos através dos maciços.

O relêvo é ainda o responsável, através, principalmente dos prolongamentos dos maciços, pela fragmentação da cidade em elementos que adquirem, por isso, a individualidade de bairros. O Rio de Janeiro é uma cidade em que grande número de bairros têm no fator sítio uma das razões principais de sua unidade e de sua individualidade. Que é

Fig. 4 — *A* expansão da cidade *pela orla oceânica, além do Leblon, e a ligação com a planície de Jacarepaguá, escassamente ocupada, foi impedida pela topografia da avenida Niemeyer-Joá, onde a montanha vem morrer no mar.* Foto CNG

Santa Tereza senão um espigão do maciço da Carioca que se destaca da planície circundante? Que é Laranjeiras senão a parte média e de declividade suave do vale do rio da Carioca? Assim, o número de bairros que se enquadram dentro de uma unidade do relêvo é grande, no Rio de Janeiro, o que não acontece em outras cidades instaladas em sítios mais planos. É ainda essa compartimentação do espaço urbano carioca um dos incentivos no desenvolvimento comercial de várias áreas, com o aparecimento de subcentros, pois os pontos de ligação entre os compartimentos são sempre áreas de congestionamento do trânsito, principalmente depois que o númreo de veículos cresceu extraordinàriamente na cidade. (Fig. 5)

Os aspectos da topografia carioca ainda vão influenciar a fisionomia da cidade, através do próprio traçado de suas ruas. Há, no plano do Rio de Janeiro, uma predominância dos traçados alongados decorrentes de peculiaridades do sítio urbano. Ruas ao longo de vales, como Conde de Bonfim, Laarnjeiras, Marquês de São Vicente, ruas ao longo do sopé de encostas, onde o terreno mais firme permitiu a instalação das vias mais antigas de certas áreas, como Misericórdia, São José e Ajuda (apoiadas no sopé do morro do Castelo, ruas Jardim Botânico, São Clemente, Catete, Riachuelo, Salvador de Sá, Estácio de Sá, Had-

dock Lobo, delimitando como se fôssem uma curva de nível a serra da Carioca, os traçados ao longo de aterros da orla marítima, como Av. Beira Mar, Av. Cais do Pôrto, Av. Brasil, ou praias, ou restingas, como a praia de Botafogo, Av. Atlântica, Av. Vieira Souto e Av. Delfim Moreira. Na planície tijucana, foram as pequenas colinas, os pântanos e as direções de canalização dos principais rios que determinaram o traçado da maioria das ruas que se estiram por vários quilômetros, como Mariz e Barros, São Francisco Xavier, Av. 28 de Setembro e Av. Maracanã. Finalmente, nos antigos subúrbios, situados na grande planície ao norte do maciço da Tijuca, se o traçado alongado das principais ruas está prêso ao traçado das ferrovias, essas procuraram sempre evitar os trechos demasiadamente planos ou alagados e os morros e colinas. O traçado urbano aí se apresenta, em suas linhas mestras, como se fôssem as varetas de um grande leque. Finalmente, no corredor ao norte dos maciços litorâneos, por onde correm os trilhos do ramal Santa Cruz, prossegue o traçado alongado das principais avenidas e estradas, até se chegar às planícies de Campo Grande, onde, então, a topografia regular vem dando lugar a que comece a ser esboçado um traçado estrelado, resultante do crescimento dêsse núcleo suburbano para diversas direções.

Fig. 5 — *A montanha íngreme, com a rocha exposta ou recoberta por um manto florestal provoca a* fragmentação do espaço urbano. *A praia Vermelha, no primeiro plano, Capacabana e mais ao fundo Ipanema, Botafogo, à direita, são bairros cuja individualidade decorre, essencialmente, do fator sítio.* Foto CNG

A conquista recente da montanha

A fisionomia urbana reflete, ainda, as peculiaridades do sítio da cidade, na localização e na técnica das construções. Nos primeiros tempos da cidade, a existência de alagadiços fêz dos morros e colinas o local de eleição para as construções, com a ocupação dos morros do Castelo, Santo Antônio, São Bento e Conceição — Providência, sendo que os dois últimos ainda persistem na fisionomia da cidade, como uma das áreas mais antigas, com seus belos monumentos coloniais (o antigo palácio do Arcebispo — hoje sede do Serviço Geográfico do Exército, e o Mosteiro e igreja de São Bento), seu casario do século passado, suas ladeiras e escadarias que dão acesso aos morros. O atêrro e a drenagem dos charcos foi, porém, a grande solução do carioca para expandir sua cidade, porque, depois da ocupação do Alto da Tijuca e de Santa Tereza, no século passado, a encosta íngreme do maciço da Tijuca não atraiu uma popoulação que não possuía ainda os recursos técnicos para construção em áreas de acentuado declive, nem os meios de acesso a essas áreas. Assim, a conquista da montanha no Rio de Janeiro, com seus profundos reflexos na paisagem urbana é fruto dos últimos 25 anos e vem se realizando em várias frentes, como o Leblon, a Gávea, Humaitá, Laranjeiras, Cosme Velho e Santa Tereza, Rio Comprido e Tijuca, onde os edifícios e as casas (utilizando freqüentemente a solução da construção sôbre pilotis), cercados de vegetação ou agarrados na rocha nua, formam um pano de fundo às construções da planície. O elevado custo das construções e a exclusividade do acesso à maioria dessas áreas por automóvel fêz delas um privilégio de gente rica, o que se reflete no aspecto luxuoso das construções.

A montanha carioca, ainda que pareça um paradoxo, apresenta-se ocupada também pelas favelas, que hoje recobrem grande parte das encostas mais abruptas do maciço da Tijuca, na zona norte e na zona sul. Barracos onde tábuas velhas, fôlhas de zinco e, às vêzes, telhas são o material de construção e onde a inventiva de cada um dá as mais diversas soluções para o problema do equilíbrio, amontoados uns sôbre os outros, sem obedecer a nenhum tipo de alinhamento, abrigam uma população que o Censo de 1960 calculou em 337 412 habitantes, para as 147 favelas da cidade, localizadas, em esmagadora maioria, nas encostas das montanhas. Êsse segundo plano de habitações miseráveis constitui uma constante na paisagem carioca e um dos mais graves problemas urbanísticos da cidade, não só por seu aspecto desolador, mas, principalmente, pelas inconcebíveis condições sanitárias e sociais em que vive essa grande parrcela da população carioca. (Fig. 6)

O crescimento horizontal e vertical

O terceiro aspecto a ser considerado na caracterização da fisionomia urbana carioca é a maior intensidade da ocupação do solo urbano pelas construções, nas diferentes áreas da cidade. Há, aí, a distinguir

dois aspectos: à ocupação horizontal e a ocupação vertical do solo e como êsses dois tipos de ocupação vão se suceder na cidade.

No centro da cidade, a ocupação horizontal é total, o que está ligado à antiguidade da área, porém, a ocupação vertical, isto é, o aproveita-

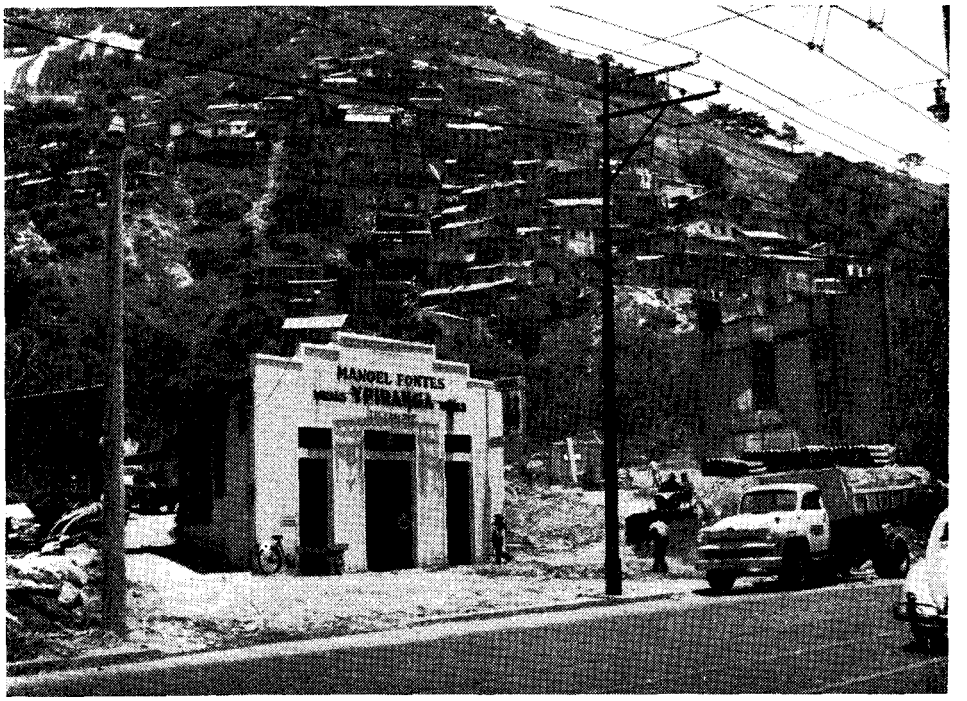


Fig. 6 — *Uma parte da grande favela do Humaitá, situada num dos bairros da zona sul. Êsse segundo plano de habitação miseráveis constitui uma constante em grande número de bairros, como uma solução espontânea ao problema da colateralidade entre local de trabalho e de residência para populações pobres.* Foto CNG

mento máximo dessa área tão valorizada, não se apresenta com a intensidade que seria de esperar do extraordinário crescimento populacional da cidade e extrema diferenciação de funções dêsse centro. Uma parte do centro é ainda constituída de velhos sobrados do fim do século passado e início dêste, ou de edifícios de 3 e 4 andares, construídos depois da reforma Passos, apesar da total inadequação dessas construções às exigências do comércio de uma grande e moderna metrópole. Uma certa lentidão na renovação do centro tem como importante fator condicionante o desenvolvimento de numerosos subcentros em várias partes da cidade, principalmente o desenvolvimento de Copacabana, subcentros êsses que se caracterizam fisionômicamente pelo crescimento vertical. Não só o crescimento vertical do centro foi prejudicado com a extraordinária concorrência dos subcentros, mas também a própria progressão horizontal da área central da cidade, em direção às áreas obsolescentes vizinhas, não se verificou. Assim, na fisionomia do centro do Rio de Janeiro a intensidade de ocupação do solo é um importante fator de diferenciação e caracterização. Como um todo, o centro se caracteriza

pela heterogeneidade, nesse setor, abrangendo uma grande área de velhos sobrados e prédios antigos de 3 ou 4 andares, que abrigam a quase totalidade do comércio varejista e atacadista, uma área de prédios monumentais — os ministérios — o de grande edifícios para escritórios, localizada no Castelo, e uma pequena área de arranha-céus modernísimos, onde vem se concentrando a zona bancária da cidade, localizada no cruzamento da Av. Rio Branco com a Av. Getúlio Vargas.

Na zona dos bairros da cidade, a diferença na intensidade da ocupação do solo é, sem dúvida, o principal elemento de diferenciação fisionômica entre as duas grandes áreas urbanas: a zona norte e a zona sul. Os bairros da zona norte já realizaram a completa ocupação horizontal do espaço, sendo raros os terrenos vazios. Verifica-se nêles uma tendência para a intensificação da ocupação vertical, nas vias de maior circulação, ou em certos pontos de convergência do tráfego, como, por exemplo, a praça Saens Peña, onde vem se desenvolvendo importante subcentro. (Fig. 7)

Na zona sul, a extrema valorização da orla da baía e da faixa oceânica levou à crescente substituição das casas por arranha-céus que formam uma verdadeira muralha, nas vias situadas à beira-mar, e vão rareando à medida que a distância da praia vai aumentando. É de

Fig. 7 — *O Rio cresce* verticalmente *não só na zona sul, mas também na Tijuca, onde a tradição de bairro elegante e a existência do subcentro praça Saens Peña valorizaram extremamente essa área da cidade.* Foto CNG

notar que, apesar do Flamengo e de Botafogo estarem mais próximos do Centro e serem mais antigos, a substituição das casas por arranha-céus foi mais lenta e ocorreu depois do extraordinário crescimento vertical de Copacabana, possuindo ainda êsses bairros, principalmente Botafogo, grande área de casas antigas. Em Copacabana, a intensidade da ocupação do solo pelos edifícios de apartamentos atingiu proporções verdadeiramente fantásticas, havendo áreas que, segundo estudo feito em 1958, possíam 4 600 habitantes por quadra. Em todo o bairro é intensa a ocupação vertical, com exceção de uma pequena área próxima à rua Toneleiros, mais distante do mar. Essa enorme densidade de ocupação criou graves problemas para Copacabana, como insuficiência da rêde de esgotos, de água, de escolas, congestionamento do tráfego e outros. Nos bairros de Ipanema e Leblon, cujo início da ocupação efetiva por residências de classe média data sòmente de 30 anos, já se processou tôda a ocupação horizontal dos bairros, tendo começado a se verificar em ritmo acelerado, nestes últimos anos, a substituição de residências ainda novas por edifícios de apartamentos, em tôda a orla praiana e nas vias de circulação principais, paralelas à praia. A rapidez com que se verificou o preenchimento horizontal e o crescimento vertical dos bairros da Zona Sul, principalmente os da orla oceânica, têm, na beleza dessa área e na atração pela vida à beira-mar uma das suas explicações. Cada vez é maior o número de habitantes da zona norte e mesmo dos subúrbios que se mudam definitivamente para a zona sul.

A expansão horizontal da cidade, pela orla oceânica, além do Leblon, foi impedida pela topografia dessa área onde a montanha vem morrer no mar, sem que haja uma faixa arenosa entre ambos para a expansão da cidade. Enquanto Copacabana começava o seu intenso crescimento vertical e Ipanema e Leblon terminavam o seu preenchimento horizontal, formou-se um vazio populacional nessa área, onde uma estreita estrada recortada na rocha era a única via de acesso. A montanha não atraía investidores para a abertura de ruas e loteamentos, pois não só as despesas seriam muito maiores, como a população de classe média, que havia ràpidamente ocupado os loteamentos planos de Copacabana, Ipanema e Leblon, não se interessaria por essa área, dotada de uma só linha de ônibus de caráter turístico, que tinha o seu início no Leblon. O resultado da crescente atração da população carioca pelas praias da zona sul e da existência de uma barreira montanhosa dificultando a expansão da cidade pela orla oceânica foi o extraordinário crescimento vertical de Copacabana, seguido do de Ipanema e Leblon, onde casas ainda novas estão sendo demolidas e substituídas por prédios de apartamentos.

Já a zona suburbana se caracteriza, nesse setor, pela concentração predial em áreas descontínuas, com a existência de grandes espaços vazios a serem, ainda, ocupados. A ocupação horizontal ainda não se verificou em tôda a área e um esbôço de ocupação vertical se verifica nos subcentros, como Madureira e Campo Grande e nos conjuntos re-

sidenciais de institutos de previdência, que se localizam em grande número nessa zona.

Assim, a descontinuidade das construções em certas áreas, a ocupação horizontal total, ou o extraordinário crescimento vertical de outras, são elementos que servem também para caracterizar a fisionomia urbana do Rio de Janeiro.

Multiplicidade de funções e variedade fisionômica

Finalmente, um quarto elemento contribui para a caracterização da fisonomia urbana carioca e para a diferenciação entre as diversas unidades que compõem a cidade. É o reflexo na paisagem urbana das funções que a cidade exerce e das características sociais de sua população.

O Rio, atualmente, é uma metrópole na verdadeira acepção do têrmo, isto é, uma cidade que se caracteriza pela multiplicidade de suas funções e conseqüente heterogeneidade de sua fisionomia. Apesar de ter sido, durante quase dois séculos, capital do país, ela nunca se limitou a exercer uma função puramente administrativa, jamais tendo possuído aquela fisionomia uniforme e monótona das cidades administrativas. Sua posição geográfica privilegiada, assegurando-lhe o papel de porta e escoadouro de um rico interior, deu ao Rio outras funções que se refletem profundamente em sua variada fisionomia urbana. Sem dúvida, a função administrativa de capital do país, deixou marcas importantíssimas, como os grandes edifícios da era colonial e imperial e as construções monumentais da era getuliana. Sedes do poder legislativo e judiciário, a esplanada dos ministérios, os palácios presidenciais, não nos deixam esquecer que a cidade foi o principal centro político-administrativo do país, não tendo ainda, na realidade, perdido essa posição, devido às dificuldades de instalação da nova capital do país. Do mesmo modo, a importância e o número das construções militares — fortalezas, quartéis, arsenais, bases aéreas, escolas militares — atestam, na fisionomia urbana carioca a necessidade de defender a capital do país dos ataques externos, mas, principalmente, a necessidade de garantir os poderes constituídos contra qualquer atentado à ordem. (Fig. 8)

A paisagem urbana carioca apresenta a marca, também, de outra antiga e importante função que a cidade vem exercendo e que muito contribuiu para o seu desenvolvimento: a função portuária. O cais, a Alfândega e o chafariz do terreiro do Paço "que, logo junto do pôrto, abastece os navios e está rodeado de bandos de marinheiros de tôdas as nações" (Spix e MARTIUS, p. 92, vol. I) são elementos constantes de tôdas as narrativas e desenhos que retratam a paisagem do Rio colonial e imperial. Na fisionomia atual da metrópole carioca, a atividade portuária assinala sua presença sôbre extensa área, localizada em sua quase totalidade sôbre atêrro, e que se estende da praça Mauá à Ponta do Caju. Depósitos, armazéns, estações de passageiros,

frigoríficos, moinhos, depósitos de gás e combustível, cais de minérios, linhas ferroviárias, cruzando as ruas para atingirem o pôrto e um movimento constante de carga e descarga caracterizam essa área da cidade. Uma população pobre vive nos sobrados antigos da área vizinha

Fig. 8 — *A* função político-administrativa *deixou marcas profundas na cidade, que durante dois séculos foi a capital do Brasil. Na área de demolições do morro do Castelo surgiu a Esplanada dos Ministérios, na qual estão situados o Ministério da Educação e o Ministério do Trabalho vistos na fotografia. A igrejinha colonial de Santa Luzia forma belo contraste, tão comum na fisionomia do Rio, entre o antigo e o moderno.* Foto CNG

ao pôrto, que se integra na zona de obsolescência da cidade, e que é habitada por uma classe trabalhadora, constituída, em parte, por emigrantes portuguêses, que aí encontrou alojamento barato e próximo do centro da cidade. Êsse é justamente um aspecto peculiar da cidade do Rio de Janeiro: seu pôrto está ao lado do centro da cidade. Tendo sido o pôrto a alma do Rio colonial, em tôrno do qual a cidade começou a crescer, o "centro" atual que se localiza na área ocupada pela cidade colonial, conservou a vizinhança do pôrto, pois as novas instalações foram construídas a pouca distância do velho cais da praça 15 de Novembro. (Fig. 9)

À função portuária estêve sempre ligada a de grande empório comercial e ainda hoje a área de comércio atacadista da cidade está localizada na extremidade do "centro", próximo ao pôrto, nos antigos sobrados dos fins do século passado e início dêste.

A função industrial que contribuiu de maneira decisiva para o crescimento da cidade nestes últimos vinte e cinco anos, não se expressa

na fisionomia urbana da cidade, com o mesmo vigor com que se apresenta na metrópole paulista. Na paisagem carioca, a grande fábrica é exceção, havendo uma dominância de pequenos e médios estabelecimentos industriais, na grande maioria sem instalações apropriadas,

Fig. 9 — *Na fisionomia da metrópole carioca, a* atividade portuária *assinala sua presença sôbre extensa área. No segundo plano, o cais com armazens, frigorífico de frutas, instalações de moagem de trigo, grandes depósitos, etc. No primeiro plano, velhos sobrados da zona de obsolescência vizinha ao pôrto.* Foto CNG

que se diluem na massa de construções da cidade. Se, na segunda metade do século passado, foram as indústrias as vanguardeiras da expansão urbana do Rio para os vales e pequenas planícies pantanosas da Gávea e da Tijuca, hoje, devido à escassez de terrenos amplos e baratos, decorrente dos problemas do sítio urbano, as grandes indústrias buscaram a periferia da cidade para a sua instalação. Cada vez mais o recôncavo da Guanabara se torna o parque industrial da metrópole carioca. Numerosas indústrias importantes que têm no Rio o financiador, o principal consumidor, o importador da matéria-prima, o expedidor e orientador de sua produção, localizaram-se nos municípios vizinhos do estado da Guanabara, atraídas pela abundância de água, pelos salários e impostos mais baixos, pela facilidade de aquisição de grandes áreas e pela rêde rodoviária e ferroviária que recorta essa áera de topografia quase plana. Na fisionomia urbana da cidade, a atividade industrial não se apresenta concentrada e sim dispersa pelos subúrbios cariocas, sem marcar a paisagem com a aglomeração de grandes estabelecimentos industriais, típicos de certas metrópoles.

A importância da metrópole carioca como centro turístico e cultural reflete-se, de maneira importante, na fisionomia urbana, através dos numerosos e belos hotéis, ainda em número insuficiente para abrigar uma corrente de turistas nacionais e estrangeiros que buscam as belezas da terra carioca, e através de grandes construções onde estão instaladas escolas universitárias, museus, bibliotecas e outros estabelecimentos culturais.

A democratização crescente da fisionomia urbana

Da mesma maneira que a heterogeneidade das funções urbanas se reflete na variedade dos aspectos da fisionomia urbana carioca, o tipo e a localização das construções residenciais revelam a estrutura social democrática da cidade, onde os bairros luxuosos e exclusivos são exceção, ocupando uma área mínima no conjunto da cidade, constituída por uma pequena parte do Leblon, a parte elevada da Gávea, o Alto da Boa Vista e o caminho para o Joá: A regra, no Rio de Janeiro, é a coexistência, a vizinhança de várias classes na mesma área. Nesse sentido, a febre de edifícios de apartamentos, que foi uma das soluções para o extraordinário crescimento da cidade nesses últimos vinte e cinco anos, muito contribuiu para a democratização da paisagem carioca. Na zona sul da cidade, edifícios de luxo se alternam com prédios de classe média e proletária e a proliferação, nessa zona, de apartamentos de quarto e sala, pelo seu valor especulativo, colocaram a zona mais bela da cidade ao alcance de uma classe de poucos recursos. Na zona norte, bangalôs da classe média, pequenas casas de vila ou de frente de rua, de classe mais modestas, e confortáveis residências de classes abastadas coexistem na maioria dos bairros. Só nos subúrbios é que vemos desaparecer um tipo de residência ou de apartamento de luxo, pois esta área, ao contrário dos subúrbios de várias metrópoles de outros países, se caracteriza pela predominância das construções da classe pobre. Acentua-se, atualmente, entretanto, uma tendência para a melhoria dos padrões de construção nessa área, com o aparecimento de crescente número de residências confortáveis e de edifícios de apartamento, ligada ao crescente aparelhamento dos subúrbios em todos os serviços necessários ao confôrto de uma população, o que tem atraído para êles respeitável parcela da classe média.

Finalmente, a habitação miserável — a favela — é a grande constante da aglomeração carioca, encontrada por todo lado, não respeitando nem as zonas mais exclusivas da cidade, pois muitas delas lhes são vizinhas, devido à própria localização comum em áreas de difícil acesso. Na zona sul, na zona norte e nos subúrbios, êsses aglomerados de habitações miseráveis são encontrados ocupando encostas íngremes ou a proximidade de charcos, isto é, as áreas desprezadas por suas más condições.

Em resumo, a coexistência de classes diferentes nas mesmas unidades é o traço mais característico do reflexo da estrutura social da cidade na sua paisagem urbana.

II — A DISTINÇÃO ENTRE URBANO E SUBURBANO

Quais os traços mais marcantes da paisagem da zona urbana? Sem dúvida, a densidade e a continuidade das construções é sua principal característica, porém, dentro da realidade da aglomeração carioca, o conceito de urbano está, também, ligado a um certo aspecto de ordem e limpeza, que lhe são dados pela presença de melhoramentos, tais como abastecimento d'água, iluminação pública e domiciliária, rêde de esgostos sanitários e pluviais, pavimentação dos logradouros públicos e remoção de lixo público e domiciliário.

Falta calçamento à maioria das ruas da área suburbana, que apresenta ainda outros sinais de desconfôrto, como sistema de fossas, ausência de fornecimento de gás, de água encanada, e mesmo, por vêzes, de iluminação, além da não remoção habitual de lixo. Uma prova da importância da presença de melhoramentos na caracterização da paisagem carioca é o fato de podermos distinguir duas modalidades no crescimento do Rio de Janeiro. Uma se realiza através de uma faixa pioneira de expansão da área urbana, onde a presença dêsses melhoramentos é aceita como indispensável e precede mesmo a ocupação, e a outra se faz por meio de uma faixa de expansão da área suburbana, onde raramente êsses melhoramentos são encontrados.

Por ocasião do Censo de 1950, o Serviço Nacional de Recenseamento (documentos censitários — Série C, n.º 4), para distinção entre o quadro urbano e suburbano, dentro do então Distrito Federal, adotou os dois critérios acima comentados, que se revelam satisfatórios, pois são bem geográficos, exprimindo os traços marcantes da paisagem da zona urbana do Rio de Janeiro.

Uma vez estabelecidos os critérios de conceituação do que, dentro da aglomeração carioca, pode ser considerado urbano, passemos agora à análise do conceito de "suburbano". É assunto bem mais complexo, exigindo estudo mais aprofundado, essas formas novas do crescimento das cidades que na língua inglêsa recebem o nome de *suburbs* e na língua francesa o de *banlieues*.

Surge, de imediato, o problema do conteúdo administrativo que, tradicionalmente, as duas palavras estrangeiras referidas possuem, indicando áreas fora dos limites administrativos das cidades. Na cidade do Rio de Janeiro, a palavra subúrbio só tem sido aplicada para denominar certas áreas com características peculiares, sujeitas, porém, à mesma administração da cidade, isto é, à antiga Prefeitura do Distrito Federal e ao atual govêrno do estado da Guanabara. No entanto, o crescimento da cidade do Rio de Janeiro se tem realizado, também, para áreas fora dos limites administrativos do estado-cidade, em direção às municipalidades vizinhas de Nilópolis, São João de Meriti, Caxias e Nova Iguaçu, que estão integradas no espaço urbano da metrópole carioca e apresentam características nìtidamente suburbanas.

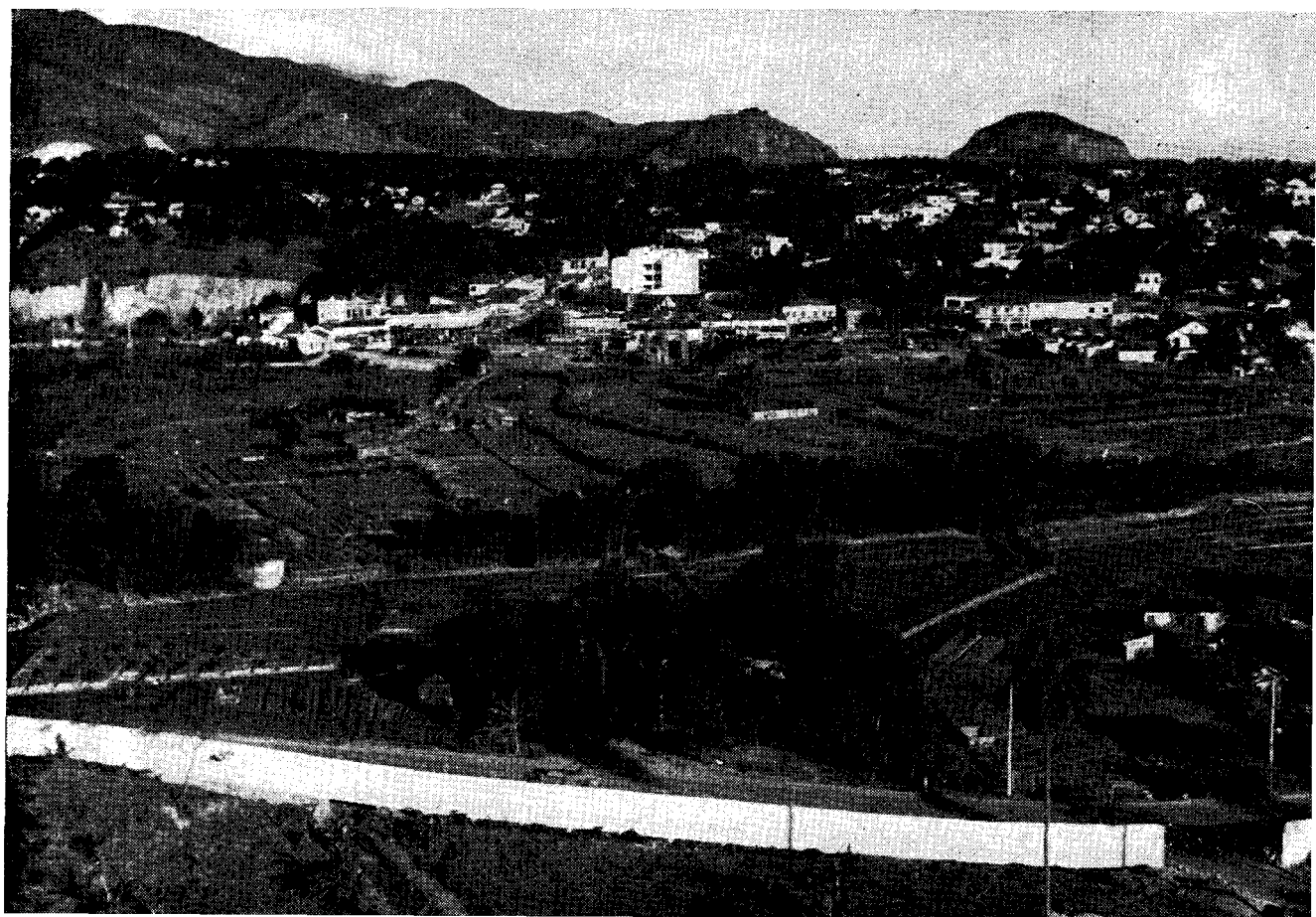
Para a caracterização de áeras na situação suburbana, o censo demográfico de 1950 levou em consideração vários fatôres. A concen-

tração predial em áreas descontínuas, os indícios de transformação da propriedade agrícola, explorada ou não, em lotes urbanos, a presença de alguns melhoramentos comuns a situações urbanas e a existência, em início de construção ou em projeto, de novos logradouros públicos são os elementos de caracterização da zona suburbana.

Êsses elementos são bem descritivos, pois definem uma área onde a maior largueza, a impressão de desconfôrto e desordem e a existência de uma ocupação de aspecto recente ou inacabado caracterizam a paisagem. Além disso, a utilização de transporte ferroviário e a parcimônia de recursos da maioria da população são noções indissolùvelmente ligadas aos subúrbios. Hoje, apesar da insuficiência dêsse meio de transporte e da utilização crescente do transporte rodoviário, no linguajar popular do carioca, onde não há trem não se chama subúrbio, como o caso de Jacarepaguá. Da mesma maneira, nas áreas servidas pelo trem, mas em que a paisagem já está totalmente urbanizada, como Meier, Cascadura ou Madureira, reluta-se em abandonar a designação de subúrbio.

No censo demográfico de 1950, eram as seguintes circunscrições incluídas na zona suburbana: a parte montanhosa da circunscrição da Gávea e da Tijuca, uma parte da de Jacarepaguá, Pavuna, Anchieta,

Fig. 10 — *A fisionomia da zona suburbana revela uma* ocupação horizontal *mais rarefeita e descontínua. Essa foto da parte suburbana de Jacarepaguá mostra-nos as casas em meio a terrenos arborizados, havendo no primeiro plano uma grande área ocupada por hortas.* Foto CNG



Realengo, parte de Campo Grande e de Santa Cruz. Já o censo de 1960 inclui tôda a circunscrição de Jacarepaguá e de Guaratiba, na zona suburbana, enquanto, Anchieta e Pavuna, passaram a ser incluídas na zona urbana. Tal inclusão se apoiou, certamente, no extraordinário incremento populacional dessas duas últimas áreas nesses 10 anos, em função das duas novas rodovias que lhe facilitaram extraordinàriamente o acesso: A avenida Brasil e, principalmente, a avenida das Bandeiras. Pavuna e Anchieta tiveram um crescimento de 85%, semelhante ao de Copacabana e só ultrapassado pelo de Campo Grande, (cuja elevada percentagem de crescimento é explicada pela sua transformação acelerada de zona rural em zona suburbana). Entretanto, Pavuna e Anchieta paisagìsticamente se integram nos subúrbios, pois êsse crescimento populacional se processou sôbre uma área com grandes espaços vazios, constituída, em sua maior parte, pela baixada do rio Acari e Meriti. Esta vasta área semipantanosa permanecerá desocupada e a cidade do Rio de Janeiro saltara sôbre êsse obstáculo, estendendo-se além das fronteiras do estado. No antigo vazio, agora saneado e atravessado pela avenida das Bandeiras, começaram a surgir incontáveis loteamentos, conjuntos residenciais populares e instalações industriais, mas o aspecto dessas áreas permanece nìtidamente suburbano, segundo as características do próprio Serviço Nacional de Recenseamento, não se justificando pois a sua inclusão na zona urbana.

Assim, a divisão feita pelo Censo de 1950 é ainda a mais próxima da realidade na delimitação das zonas urbana e suburbana, dentro do Estado da Guanabara. Nêle, também a configuração da zona suburbana e rural está mais adequada, pois a circunscrição de Guaratiba e uma grande parte da de Jacarepaguá não se enquadram absolutamente nas características de zona suburbana. São ainda zonas rurais, caracterizadas por pequena densidade demográfica, predominância de propriedades com ou sem exploração agropecuária, ausência de traçado urbano, ausência de maioria dos melhoramentos comuns às situações urbana e suburbana e interligação através de estrada de rodagem (Fig. 10)

Delimitação da zona urbana e suburbana

A Zona urbana compreende o centro, os bairros e certas áreas próximas, que forma antigos subúrbios mas dotados, atualmente, de tôdas as características urbanas. Essas áreas abrigam já uma população densa, variada quanto a condição social, e dispõem de ampla rêde de transporte rodoviário para ligação com outros pontos da cidade, não se justificando mais a sua inclusão na zona suburbana. Êsses antigos subúrbios que, da parte de alguns geógrafos, mereceram a denominação de bairros-subúrbios e que preferimos chamar bairros suburbanos, incluem as seguintes circunscrições censitárias: Engenho Nôvo, Meier, Inhaúma, Piedade, Penha, Irajá e Madureira. Correspondem êles na Divisão Administrativa do estado da Guanabara à X, XI, XII e parte da XIV e XV regiões administrativas.

A zona suburbana, inclui os subúrbios dentro do estado da Guanabara e os subúrbios periféricos.

Os subúrbios guanabarinos se estendem pelas circunscrições censitárias de Pavuna, Anchieta, Realengo, parte de circunscrição de Jacarepaguá e os núcleos suburbanos de Campo Grande e Santa Cruz, que servem de centro às Regiões Administrativas XVIII e XIX.

Os subúrbios periféricos são constituídos pelos municípios vizinhos de Nilópolis, São João de Meriti, e parte dos municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias. A metrópole carioca, isto é, o Grande Rio de Janeiro, não se limita à área urbanizada situada dentro do estado da Guanabara, sendo êste um dos mais graves problemas administrativos do estado, que tem que arcar com o ônus da população dêsses municípios vizinhos que se utiliza de todos os seus serviços.

Subdivisão da zona urbana e suburbana

Uma vez estabelecidos os conceitos de urbano e suburbano, relativamente à aglomeração carioca, e delimitadas as áreas por êles enquadradas, é necessário distinguir e denominar as unidades urbanas que êles enquadram.

Dentro da zona urbana, podem ser distinguidas as seguintes unidades: o centro, uma área de deterioração ou obsolescência, os bairros e os bairros suburbanos.

Dentro da zona suburbana, que compreende tôda a área situada, dentro ou fora do estado da Guanabara que apresente as características básicas suburbanas, acima analisadas, encontram-se os subúrbios guanabarinos e os subúrbios periféricos (a área situada além dos limites do estado da Guanabara).

Além da zona suburbana, inicia-se uma outra zona — a faixa pioneira urbana ou orla urbano-rural — que inclui, não só a zona de contato, onde os subúrbios vão se diluindo na zona rural, mas também uma ampla faixa, contendo elementos diversos (principalmente núcleos — dormitório, núcleos turísticos e núcleos e instalações industriais esparsos).

III — A ESTRUTURA URBANA

A fisionomia das unidades urbanas reflete as formas diferentes pelas quais se processou a ocupação do solo urbano, refletindo, também, as épocas diversas em que essa ocupação se processou. Cada unidade urbana tem uma fisionomia própria, resultante do estilo, da idade, da função e do conteúdo social das construções, assim como da disposição e localização das casas, ruas e espaços livres. A fisionomia urbana do Centro da Cidade é inteiramente diferente da dos subúrbios e dos bairros e, dentro dêsses, é grande a variedade de aspectos.

A identificação de certas áreas, dotadas de certas características, que são comuns à maioria das grandes cidades, é fato reconhecido por

todos os que se dedicam aos estudos urbanos. Assim é que as grandes aglomerações apresentam uma estrutura interna, constituída pelas seguintes unidades urbanas: o Centro, uma área de transição ou de obsolescência, uma área predominantemente residencial, com enclaves industriais e uma área suburbana (onde a intensidade da função residencial, comercial ou industrial vai caracterizar o tipo de subúrbio) que, geralmente, se prolonga além dos limites administrativos da cidade.

Essas unidades urbanas, diferentes em sua fisionomia e em seu conteúdo, passarão a ser analisadas no presente estudo.

A) O CENTRO

O centro da cidade é o foco de tôdas as funções que se relacionam com a vida da cidade, da região ou do país. "As funções variadas e interdependentes desempenhadas nessa zona central unem tôdas as partes da comunidade urbana e ligam a cidade com o interior" (GIST e HALBERT, 1961, p. 125). É essa a característica principal do centro do Rio de Janeiro, pois o desenvolvimento de importantes subcentros, principalmente de Copacabana, fêz com que o centro da cidade perdesse o monopólio que, durante muito tempo deteve, de várias de suas funções. O centro é, ainda, o coração da cidade, que sem êle não funciona nem internamente, nem em suas relações com o país e com o mundo. Por maior que seja o desenvolvimento dos subcentros cariocas, êsses são sempre entidades dependentes, incompletas e seu desaparecimento não impdiria que a vida da metrópole continuasse.

A importância dos centros provém não só de serem entidades completas, preenchendo tôdas as funções e serviços necessários à vida interna e de relações, mas também de ser o local de onde partem ordens e diretivas político-administrativas, para a vida da cidade, do estado e ainda do país. Essa característica, os centros das grandes capitais detêm, como monopólio, por uma questão de evolução histórica. As instituições político-administrativas surgiram junto com a cidade, que cresceu em tôrno do núcleo inicial, onde se localizaram os primeiros habitantes, os primieros administradores e os primeiros edifícios públicos. Ao se expandir de maneira irregular, seguindo os caprichos do relêvo e obedecendo a fatôres diversos, o centro passou a ocupar a antiga área do núcleo inicial, aí se conservando, apesar de não estar situado no centro geométrico da aglomeração.

A fisionomia do centro do Rio de Janeiro exprime de maneira fiel as funções dirigentes que lhe são exclusivas e que êle não partilha nem mesmo com o seu grande concorrente que é Copacabana. Edifícios públicos, alguns ainda do período colonial e imperial, aí se localizam, ministérios, sedes de repartições públicas, federais e estaduais, sedes de autarquias, antigas sedes do poder legislativo e judiciário dão certa grandiosidade à fisionomia dessa área. Altos funcionários, administradores, para aí afluem, assim como uma multidão de funcionários. Arranha-céus modernos e velhos prédios abrigam o comando das opera-

ções econômicas sôbre vastas áreas, o contrôle das operações industriais de produtos cuja fabricação é feita em outras áreas da metrópole, escritórios centrais do comércio varejista e atacadista. Também as sedes da maioria dos bancos que operam no país aí se localizam, em grandes edifícios de estilo clássico e rebuscado ou em modernos arranha-céus, onde o alto custo do material empregado e o arrojo das concepções arquitetônicas evidenciam uma concorrência estética. (Fig. 11)

Fig. 11 — *A avenida Rio Branco, principal artéria do* Centro *do Rio de Janeiro, rasgada no início do século XX, através da velha cidade, cujos restos estão presentes nos sobrados do canto esquerdo da foto. Uma fase de prédios de três e quatro andares já cedeu lugar à fase dos arranha-céus o comando das operações econômicas da metrópole.* Foto CNG

O centro detém ainda o monopólio da transmissão de informações. Os meios de comunicação para aí convergem, recebendo e transmitindo informações indispensáveis à cidade e ao país. Aí se localiza o foco de um complicado sistema de comunicações, telefone, correio, telégrafo, rádio, através dos quais circulam, ràpidamente, as informações e por meio das quais o país se comunica com o exterior. Sedes de jornais, de estações de rádio, de agências telegráficas têm no centro a sua localização preferida.

Ainda dentro das características específicas do centro está o fato de ser o foco de uma rêde de vias de transporte. Sedes e agências de companhias de transporte, dentro do país e para o exterior se situam nessa área central da cidade, que tem nos letreiros e convidativas vitrines das companhias de aviação, transporte marítimo, ferroviário e rodoviário um dos seus aspectos mais tradicionais.

Todos os meios de transporte para outras áreas do país e do mundo tem suas terminais no centro ou muito próximo dêles: as gares da E. F. Central do Brasil e da Loepoldina, a estação rodoviária Mariano Procópio, o aeropôrto Santos Dumont e o pôrto. Tal convergência de transportes de longo alcance congestiona mais ainda o tráfego com os passageiros que chegam ou parte e que por êle tem de passar obrigatòriamente.

É o centro, também, o foco de uma rêde de transporte intra-urbanos que à êle ligam os bairros e subúrbios da cidade. Nêle se localizam os pontos terminais da maioria das linhas de coletivos, assim como por êle passam obrigatòriamente, por razões ligadas à topografia da cidade, as linhas que ligam bairros de zonas opostas. O tráfego de veículos é intensíssimo, o que constituiu sempre um grave problema para êsse centro apertado e de ruas estreitas.

Finalmente, a zona central tem grande importância para a vida cultural e artística da cidade, abrigando várias escolas de nível superior, museus, bibliotecas, assim como possuindo duas áreas em que se concentraram estabelecimentos de diversões — a Cinelândia e a Praça Tiradentes.

Transformações dos últimos 20 anos

Dentre as funções mais características dos centros das cidades está a de concentrar o comércio varejista. Foi nesse setor que se verificou uma das principais transformações sofridas pelo centro nesses últimos 20 anos. Êle ainda é uma importante área de comércio varejista, mantendo a grande característica dos centros que é a grande especialização do varejo, sendo freqüente um só tipo de mercadoria ser vendido nos estabelecimentos. A fisionomia do centro ainda é caracterizada pela uniformidade de pequenas lojas localizadas na parte térrea de sobrados ou prédios antigos. Houve, porém, uma estagnação num dos aspectos mais característicos da fisionomia dos centros; êle não acompanhou a extraordinária evolução estética por que passou o comércio carioca nesses últimos 20 anos, não apresentando mais uma área dedicada ao comércio de luxo. A preocupação de apresentar o produto da maneira mais atraente possível, através da decoração dos estabelecimentos comerciais e das vitrines, surgiu a medida que se desenvolvia o comércio de Copacabana, que hoje detêm o monopólio do comércio para uma clientela de gôsto mais exigente. Nesse aspecto de sua fisionomia, o Rio se assemelha muito a Los Angeles, onde o centro da cidade apresenta um comércio de baixo padrão e má apresentação, enquanto os magazines luxuosos se localizam nas belíssimas áreas residenciais, mas de maneira dispersa e não concentrados, como em Copacabana. Em resumo, até uns 20 anos atrás, o centro possuía uma área freqüentada por uma clientela de gôsto mais refinado, que era a zona enquadrada pela Av. Rio Branco, rua Uruguaiana, rua São José e rua do Ouvidor. O comércio dessa zona não evoluiu em seus padrões estéticos e mostra

mesmo uma preocupação de exibir o máximo de mercadoria em suas vitrines, se assemelhando cada vez mais à área de comércio tradicionalmente popular que é a Av. Passos. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento do comércio varejista de todos os tipos em Copacabana, fêz com que o centro perdesse não só a clientela de artigos de luxo de tôda a cidade, mas também para a maioria dos demais artigos, da população residente na zona sul.

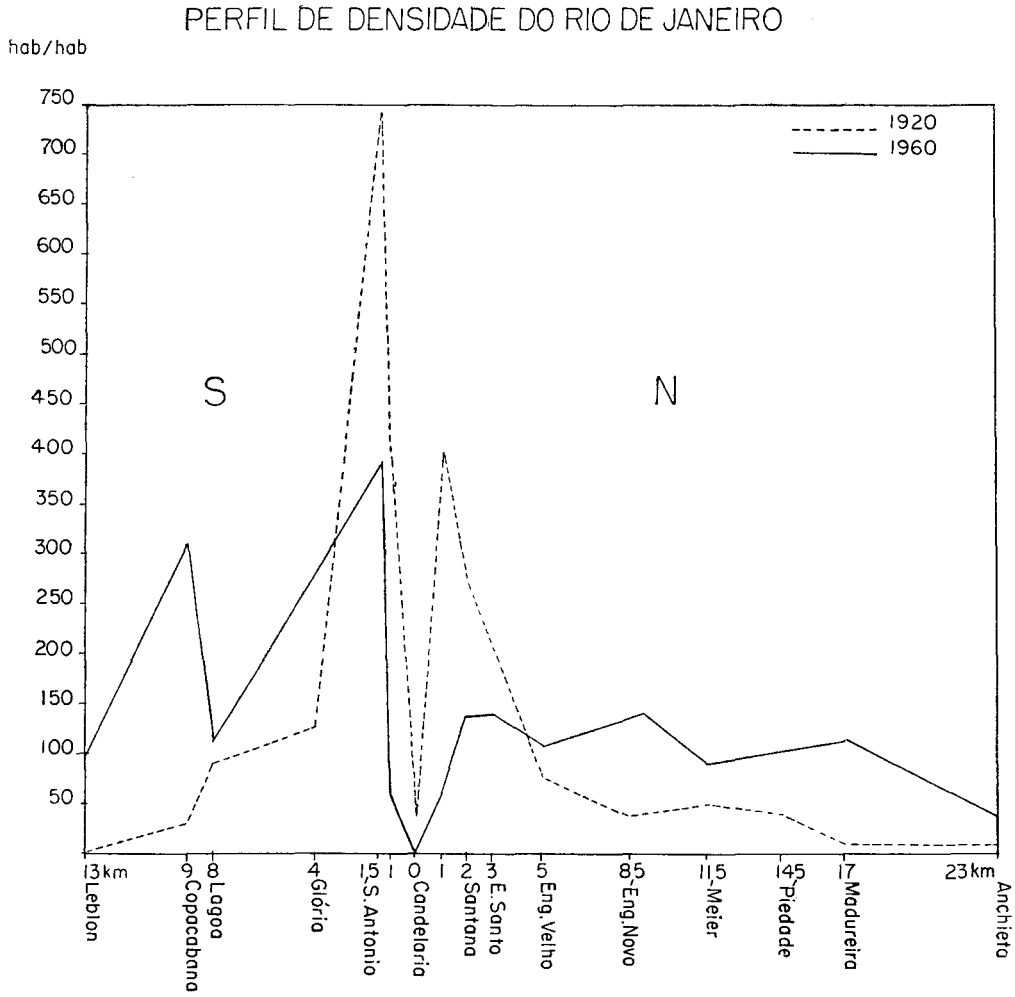


Fig. 12 — *Da análise e comparação dos perfis de densidade demográfica do Rio em 1920 e 1960, os principais aspectos a ressaltar são: a) o esvaziamento do centro; b) o extraordinário congestionamento populacional da zona de obsolescência, em 1920, seu esvaziamento nesses 40 anos, sua permanência como uma das áreas de maior densidade na cidade; c) o enorme crescimento dos bairros da zona sul e o crescimento moderado dos da zona norte; d) o preenchimento dos velhos subúrbios e sua transformação em bairros suburbanos densamente povoados, cujo limite extremo é Madureira; e) a expansão sôbre novas áreas (Anchieta).*

Da mesma maneira, o centro hoje partilha com Copacabana e com outros subcentros uma função que foi seu monopólio durante muito tempo: a de local de concentração de consultórios médicos e dentários. Cada vez é maior o número de médicos e dentistas que se localizam fora do centro, buscando a proximidade da clientela. Assim, enquanto

em Copacabana, por exemplo, surgem, cada vez mais, edifícios inteiros dedicados a consultórios e escritórios, no centro essa função não tem contribuído grandemente, nos últimos anos, para renovar seu aspecto, através da construção de novos prédios.

O centro viu, outra importante função sua partilhada com subcentros da cidade, especialmente Copacabana: a de local de diversões da cidade. Enquanto os cinemas deixaram de concentrar-se ùnicamente na Cinelândia, para espalhar-se por todos os subcentros e mesmo por tôda a cidade, Copacabana arrebatou-lhe o papel de principal centro de diversões do Rio, com diversos cinemas, teatros, boites, bares e restaurantes. Com isso, a fisionomia do centro perdeu muito em brilho e animação e a velha Cinelândia apresenta um aspecto inteiramente dacadente.

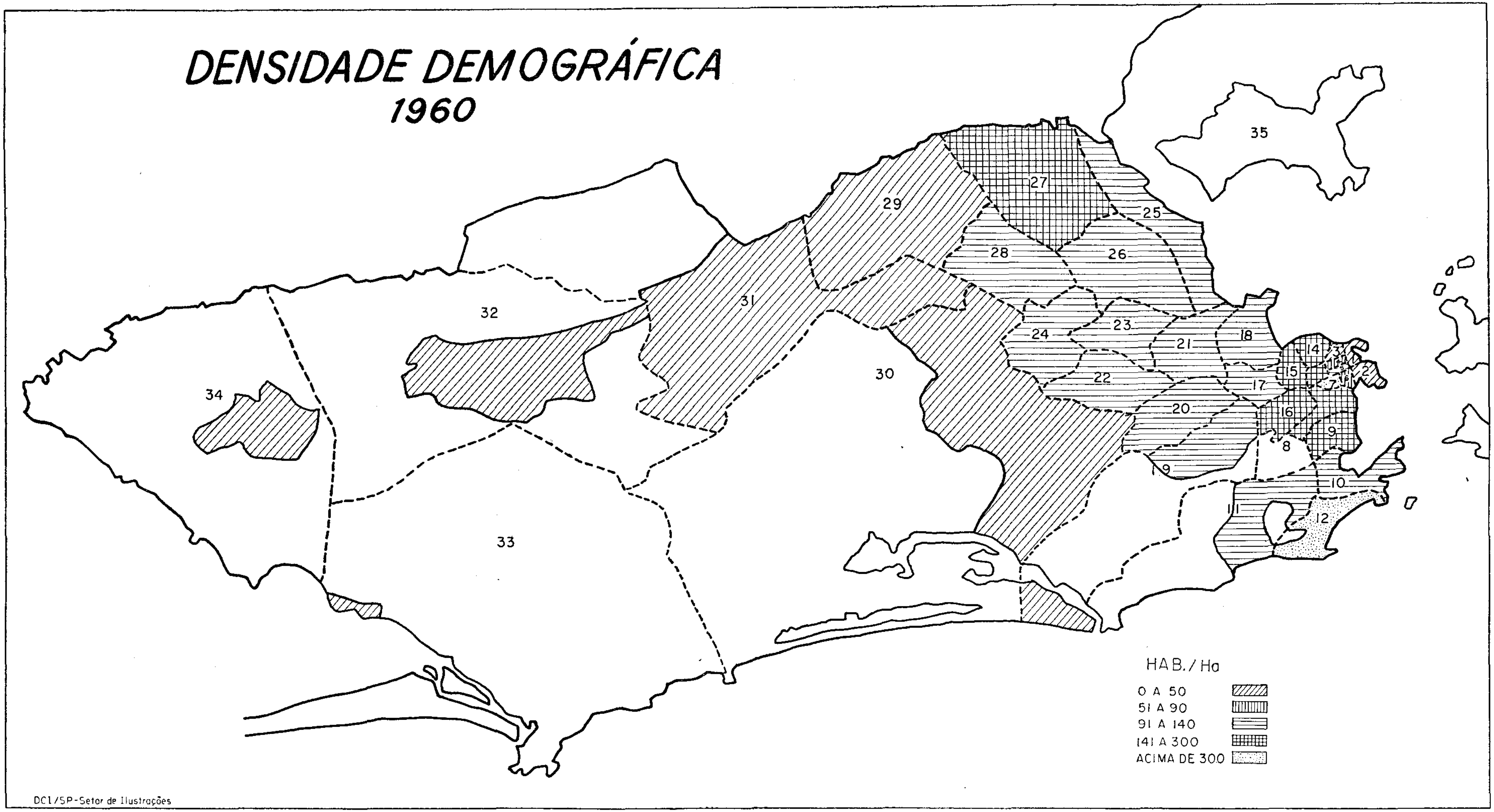
A decadência ou a estagnação das três funções acima assinaladas — comércio varejista, localização de consultórios e centro de diversões — contribuíram, de maneira decisiva, para uma certa estagnação do centro, não o levando a invadir as áreas circunvizinhas para a sua ampliação e renovação, como acontece em muitas metrópoles que não possuem subcentros, como é o caso de São Paulo. Depois da anexação e preenchimento vertical da zona do antigo morro do Castelo, numa época em que os subcentros ainda não tinham surgido, o centro não mais ampliou sua área, nem em direção de uma artéria expressamente planejada para isso, como foi a Av. Getúlio Vargas.

A estagnação do centro refletiu-se, também, sôbre outra característica das áreas centrais das grandes cidades, que é a extrema valorização dos terrenos nessa área, o que explica a permanência das construções antigas, que compõem o centro do Rio, em parte. Um fenômeno típico dos "centros" é a supervalorização das velhas construções que geralmente os compõem, em virtude do seu alto rendimento, o que constitui uma grande fôrça de permanência e preservação da paisagem dos velhos núcleos, sôbre os quais, geralmente, os centros se constituem. Entretanto, a multiplicidade de novas exigências em espaço e em instalações modernas, decorrentes do crescimento da cidade e de novas concepções de confôrto, levam os centros a se renovarem gradualmente, substituindo os velhos prédios por edifícios modernos de vários andares, aproveitando assim mais intensivamente êsse solo urbano tão valorizado. Grandes magazines, lojas espaçosas e modernas, consultórios e escritórios amplos e confortáveis se instalam nessas novas construções, que proporcionam a quem as constrói um lucro que compensa o alto preço pago pelo terreno. No "centro" do Rio de Janeiro, essa renovação não vem se processando com ritmo que seria de esperar de crescimento da cidade. A causa disso tem sido a concorrência de Copacabana, para cuja renovação se desviaram os capitais, que deveriam contribuir para a mais rápida modernização do centro. A estagnação ou a decadência das funções acima analisadas, que o centro passou a partilhar ou cedeu inteiramente a Copacabana, causaram uma menor procura da área central para especulações imobiliárias. É interessante, porém,

notar que, nesses últimos anos, o interêsse em novas construções no centro está crescendo, talvez em função de certa saturação de Copacabana, que já possoui poucos prédios antigos em áreas de valor comercial, pelos quais os preços pedidos são astronômicos.

O desenvolvimento dos subcentros

Tudo que foi acima analisado sôbre a caracterização e a fisionomia atual do centro do Rio de Janeiro resulta de um fato básico para a compreensão do processo evolutivo da área central nesses últimos vinte anos. Durante muito tempo, o Centro deveu a sua condição de coração da cidade a dois fatores: a sua condição anterior de núcleo inicial da cidade e ao fator topográfico. Devido ao avanço dos contrafortes do maciço da Carioca até quase o mar (espigão de Santa Tereza) o centro foi sempre a passagem obrigatória entre as duas áreas de expansão da cidade — A zona norte e a zona sul, devido a necessidade de contornar o maciço. Além disso, o Rio, até os fins do século passado, não ocupava grande área, sendo uma cidade onde a população se amontoava no centro e áreas circunvizinhas, devido às limitações impostas pela lentidão dos meios de transportes. Assim, para o bonde de burro do século passado ou o bonde elétrico já do primeiro quartel dêsse século, o centro era ainda um ponto relativamente equidistante para as zonas mais povoadas da cidade. O extraordinário crescimento populacional da cidade que quase dobrou a sua população nos últimos vinte anos trouxe um extraordinário crescimento em área para o Rio. U'a massa humana ocupou e preencheu a zona recortada pelos eixos ferroviários da Leopoldina, Rio d'Ouro, Linha Auxiliar e Linha Tronco da Central e Ramal Santa Cruz, ao mesmo tempo que o crescimento vertical da orla marítima se fazia em ritmo acelerado. Êsse crescimento axial do Rio resultou no alongamento extraordinário das distâncias entre as zonas de residência e o centro da cidade. A isso somou-se o crescente congestionamento do trânsito, em função do enorme aumento do número de veículos circulando, e a existência de pontos de estrangulamento do tráfego decorrentes de fatôres topográficos. O transporte torna-se um verdadeiro pesadelo, principalmente, nas horas de *rush*. Cada vez mais o carioca foi procurando prover as suas necessidades em locais mais próximos de sua residência, onde havia condições para o surgimento de subcentros de serviços, por serem pontos de intersecção dos transportes ou de passagem obrigatória. Assim, começaram a desenvolver-se subcentros na cidade, como Meyer, Cascadura e Madureira, servindo aos habitantes da zona ao longo das ferrovias. Para os habitantes da planície tijucana, a praça Saens Peña e a rua Hadock Lôbo passaram a atender a maioria de suas necessidades, enquanto Copacabana servia de subcentro aos moradores da zona sul e cada vez mais atraía habitantes de tôda a cidade no setor de diversões e comércio de luxo. Por sua vez outros subcentros de menor categoria foram surgindo, uns de tipo alongado, como certas ruas comerciais da zona norte e da zona



DENSIDADE DEMOGRÁFICA
1960
35
27
29
25
28
26
32
31
24
23
21
18
14
15
30
22
17
34
20
16
9
8
19
10
33
11
12
HAB./Ha
0 A 50
51 A 90
91 A 140
141 A 300
ACIMA DE 300
DCI/SP-Setor de Ilustrações

Fig. 13

sul, outros do tipo nucleado, como por exemplo o largo do Machado.

O fenômeno subcentro é comum a grande número de cidades, onde a expansão urbana vai aumentando as distâncias, levando os moradores a procurarem os estabelecimentos próximos, em busca, pelo menos, de mercadorias e serviços padronizados. A existência dêsses subcentros é geralmente um complemento do centro, cujo crescimento continua a processar-se normalmente. No Rio de Janeiro, porém, o desenvolvimento gigantesco de um subcentro originou a existência de "uma cidade dentro de outra cidade" (GEIGER, 1960, p. 23), que é Copacabana.

O fenômeno Copacabana

O surgimento de Copacabana como bairro residencial resultou, sem dúvida, da evolução da vida moderna, com uma grande valorização da vida ao ar livre e das atividades esportivas. O clima muito fresco da orla oceânica, batida pelos ventos do sul, a extraordinária beleza das praias e dos panoramas e, sem dúvida, o desinterêsse das indústrias por essa faixa estreita de restinga e praias, conservando-a exclusivamente residencial, foram fatôres que contribuíram para o aparecimento e desenvolvimento rápido de bairros residenciais em Copacabana, Ipanema e Leblon. Progressivamente, os imensos areais iam sendo loteados e ocupados em ritmo rápido e logo dotados de todos os melhoramentos urbanos. No entanto, foi a explosão demográfica da cidade, após a guerra 1939-1945, que forneceu o contigente humano para o início do crescimento vertical de Copacabana. Êsse crescimento, a partir de 1950, assumiu um ritmo verdadeiramente fantástico, com a substituição quase que completa das construções que datavam no máximo de 30 anos, por edifícios de apartamentos e pelo extraordinário desenvolvimento de outras funções nesse bairro, até então exclusivamente residencial.

O crescimento vertical da orla oceânica foi fruto do estrangulamento, do vazio constituído pela zona Av. Niemeyer — Joá, pois só após essa área de ocupação e acesso difíceis é que começa a existir novamente uma extensa orla litorânea para a expansão da cidade, que é a planície de Jacarepaguá. Na impossibilidade de crescer horizontalmente, o crescimento vertical foi a solução para atender à crescente procura da orla oceânica para moradia. Copacabana, mas antiga, iniciou, então, a substituição das casas por edifícios e preencheu seus vazios como o Bairro Peixoto. Desde cedo ponto turístico da cidade, logo se tornou o centro de diversão dos moradores dos bairros da zona sul, que freqüentavam seus cinemas, faziam o *footing* na praia e freqüentavam os elegantes bares à beira-mar. A primeira função de Copacabana, como subcentro foi, pois, à de local de diversões, o que deu aos habitantes da zona sul o hábito de ferqüência dêsse bairro, importantíssimo para o seu posterior desenvolvimento como subcentro. A medida que os demais bairros da zona sul, como Ipanema, Leblon, Lagoa, Gávea, terminavam o seu preenchimento horizontal e iniciavam o vertical,

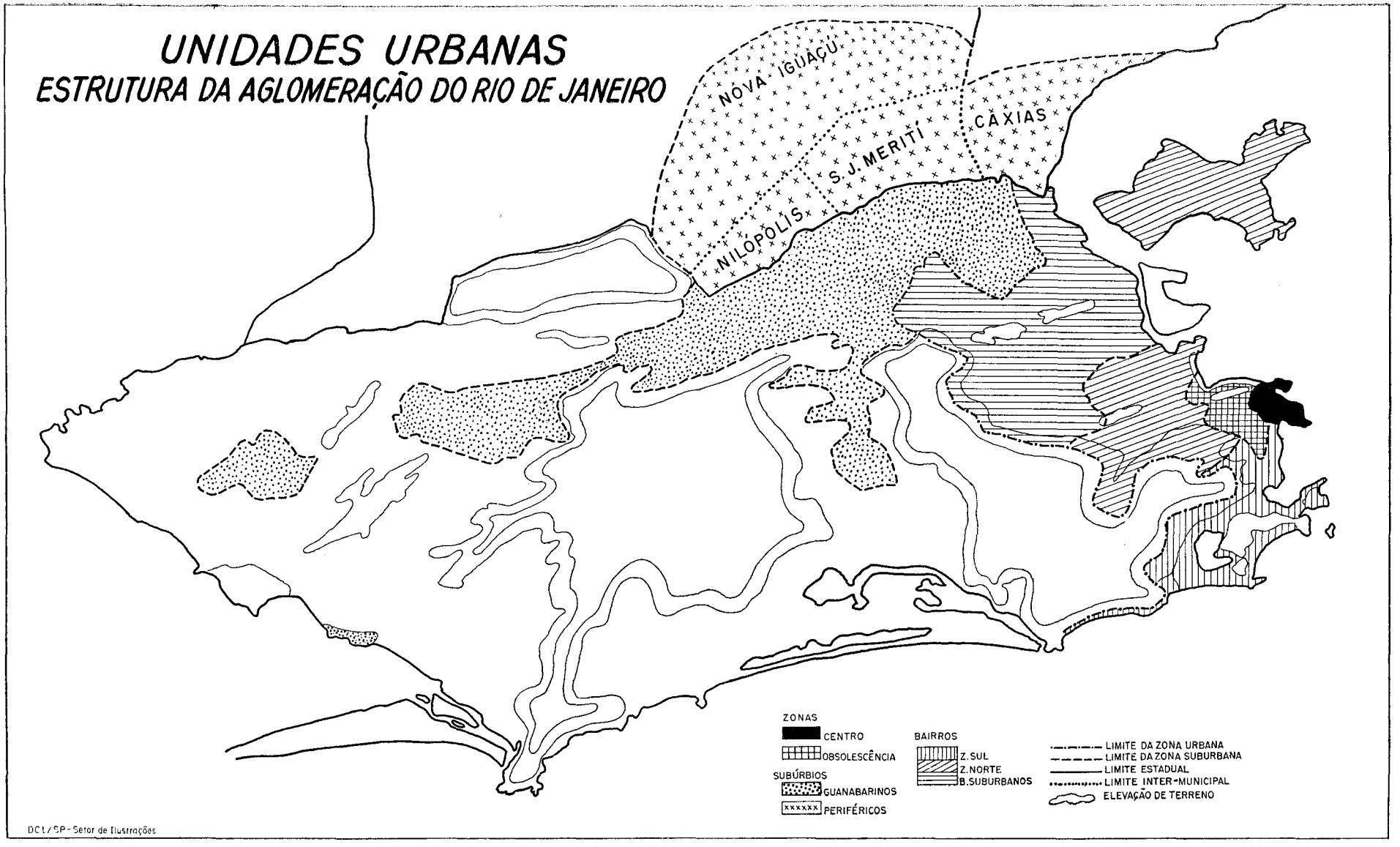

UNIDADES URBANAS
ESTRUTURA DA AGLOMERAÇÃO DO RIO DE JANEIRO
NOVA IGUAÇU
CAXIAS
S.J. MERITI
NILÓPOLIS
ZONAS
CENTRO
OBSOLESCÊNCIA
SUBÚRBIOS
GUANABARINOS
PERIFÉRICOS
BAIRROS
Z.SUL
Z.NORTE
B.SUBURBANOS
LIMITE DA ZONA URBANA
LIMITE DA ZONA SUBURBANA
LIMITE ESTADUAL
LIMITE INTER-MUNICIPAL
ELEVAÇÃO DE TERRENO
DCL/SP - Setor de Ilustrações

Fig. 14

Copacabana começou a desenvolver-se como centro escolar e a multiplicar e especializar o seu comércio, que tinha na crescente população do bairro e dos bairros vizinhos e clientela certa. As grandes casas comerciais do Centro compreenderam ser um bom negócio ter uma filial nesse grande centro populacional e ao instalá-las o faziam dentro de padrões mais modernos e de bom gôsto, assim como as inúmeras lojas que começaram aí a surgir numa progressão verdadeiramente geométrica. Ao mesmo tempo, profissionais de tôdas as classes, desde o médico ao sapateiro, aí se instalavam por ter uma clientela numerosa às portas. Finalmente, o acesso a Copacabana de tôdas as classes, tornou-se possível através dos apartamentos pequenos e de quarto e sala, que por razões especulativas, passaram a predominar nas construções novas. A classe modesta, que trabalha no comércio e serviços do bairro aí poude residir, assim como a classe média e pobre que, aos domingos, ia passar o dia em Copacabana e não se conformava mais em residir no ambiente pouco atraente e abafado dos subúrbios cariocas. A multiplicidade das linhas de coletivos, ligando vários bairros da zona norte e subúrbios à Copacabana, comprova essa atração que ela exerce sôbre a população das outras áreas da cidade.

Disso tudo resultou o fenômeno Copacabana que, segundo dados de 1940, possuía uma população de 74 133, de 129 249 em 1950 e que hoje possui 240 347 habitantes, tendo tido de 1950 para 1960 um incremento de 85,96%, o que é espantoso numa área que, já em 1950, se achava em grande parte ocupada verticalmente, e que ocupa menos de 4 km² de área construída. Além da população que aí reside, para Copacabana afluem todos os turistas nacionais e estrangeiros, devido à sua rêde de hotéis de luxo, além dos empregados e trabalhadores no comércio, nas construções e nas inúmeras oficians de Copacabana, que nas salas dos grandes edifícios, abriga importantíssima fração do artezanato carioca.

Essa área que acumula a função residencial com grande número de outras funções típicas dos "centros" de cidade é hoje o principal centro de diversões para tôda a cidade, inclusive os subúrbios. O seu comércio de luxo variado, numeroso e bem apresentado, tem como clientela certa a população de todos os bairros da zona sul e atrai também a população de gôsto refinado da zona norte.

Finalmente, para todos os outros tipos de comércio, com exceção do de subsistência e 1.ª necessidade, Copacabana tem nos 201 505 habitantes do Leblon, Gávea, Ipanema, Lagoa e Botafogo uma clientela certa e assídua que somada aos 240 347 moradores do bairro dão às ruas um extraordinário e permanente movimento de pessoas e de veículos, caratcerístico dos "centros" das grandes metrópoles. Por isso a denominação de subcentro não se aplica a Copacabana, que pode ser considerada muito mais desdobramento do "centro" na direção de maior crescimento populacional. Geralmente nas cidades, em fase de grande crescimento, a área central se desloca na direção geral seguida pela

população (GIST e HALBERT, 1956, p. 10). No Rio, não houve um deslocamento do "centro", que não tem ampliado sua área, e sim um desdobramento de muitas funções dêsse centro, em benefício de Copacabana.

A estagnação do centro da cidade

A estagnação na área do Centro da cidade resultou de lhe ter sido retirada uma grande parcela de sua clientela por Copacabana, a qual foi substituída, em número, pelo aumento da clientela da zona norte e dos subúrbios, onde se verificou também um grande crescimento populacional. Assim, se não houve aumento da área ocupada pelo centro também não hove retração e a própria fisionomia do centro atual, onde o comércio de luxo foi quase banido, reflete o padrão médio e popular predominante das zonas da cidade que dêle se servem.

Em resumo, a fisionomia do centro do Rio de Janeiro não se alterou muito nos últimos 25 anos, conservando, em grande parte, o aspecto de antes de 1940, apesar de gradual substituição de edifícios antiquados por modernos arranha-céus na Av. Rio Branco. Predominam, ainda, numa grande área do centro, os sobrados e os velhos prédios e só a esplanada do Castelo, cuja ocupação por grandes edifícios já data de uns 20 anos, é que possui uma massa compacta de prédios modernos. Essa área se especializou, porém, na localização de consultórios, escritórios e repartições públicas, nunca tendo se integrado nas demais funções. Após o preenchimento do castelo, a cidade não conquistou outras áreas, por delas não necessitar, devido à concorrência de Copacabana e dos subcentros. A Av. Getúlio Vargas, planejada para que nela se processasse o desafôgo do centro, permanece ainda hoje — mais de 20 anos depois de sua abertura — em sua quase totalidade, integrada ainda na área de obsolescência da cidade, só tendo apresentado nesses últimos decênios um pequeno surto de renovação, com a zona bancária de edifícios modernissimos que se constituiu no seu cruzamento com a Av. Rio Branco.

B) A ZONA DE DETERIORAÇÃO OU OBSOLESCÊNCIA

Envolvendo o centro do Rio de Janeiro, existe uma zona de obsolescência ou de deterioração, assim denominada por aquêles que se dedicam aos estudos urbanísticos, por apresentar uma fisionomia antiga e grandemente degradada. Essa zona coincide com a principal área de residência urbana do século XIX, que, a partir de fins dêsse século, foi se esvaziando de sua população residente, transformando-se numa zona de depósitos, oficinas, pensões, cortiços e prostíbulos. No Rio, a zona de deterioração engloba a Lapa, Paula Matos, a Glória, parte do Catete, o Mangue e Gamboa, e parte de São Cristóvão, onde prédios velhos, sobrados estreitos ou pequenas casas geminadas, de frente de rua, são utilizados para os mais diversos fins ou habitados por pessoas de baixo padrão social, marginais e imigrantes. Gerada numa época em que

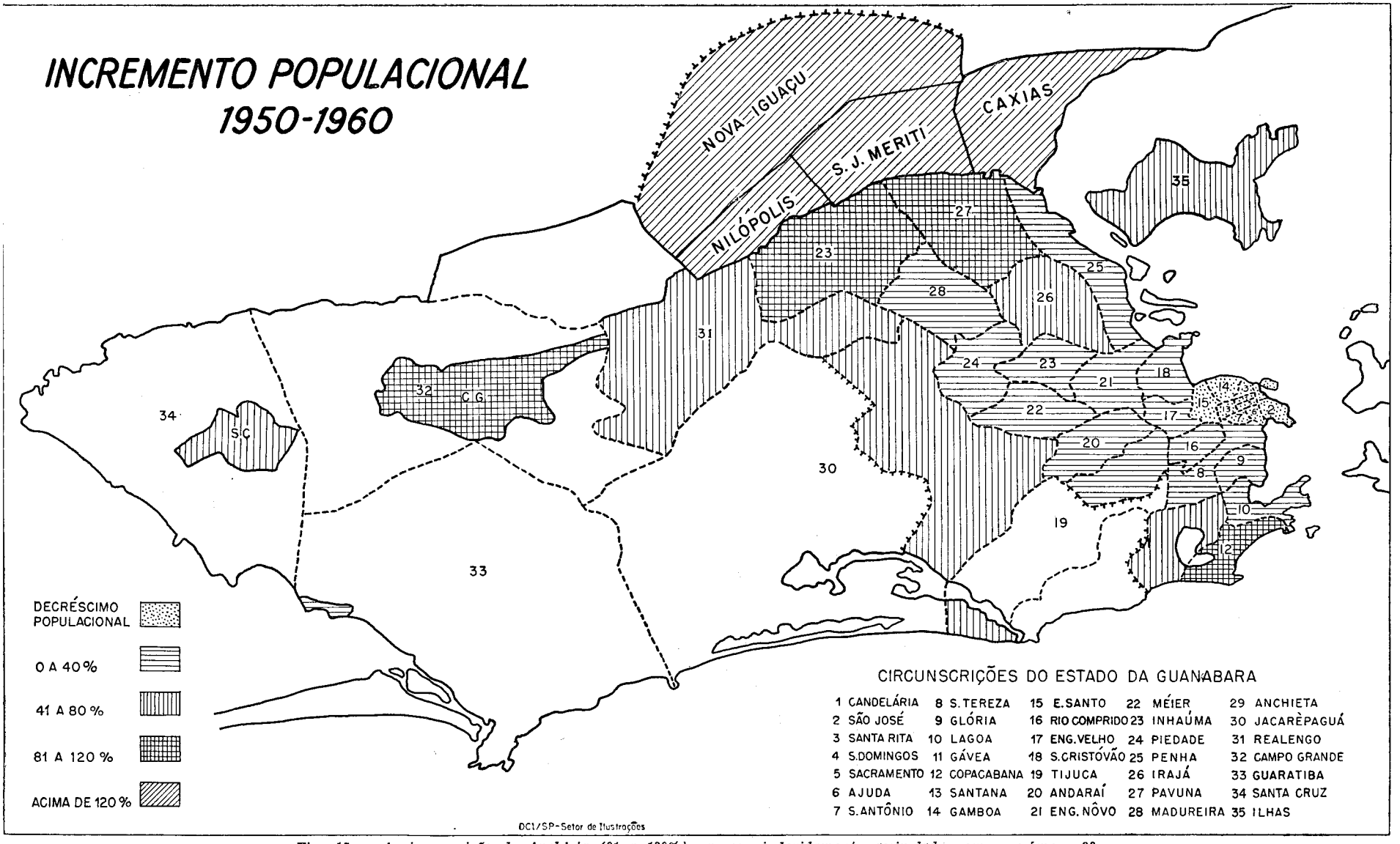


Fig. 15 — *A circunscrição de Anchieta (81 a 120%) aparece indevidamente assinalada com o número 23.*

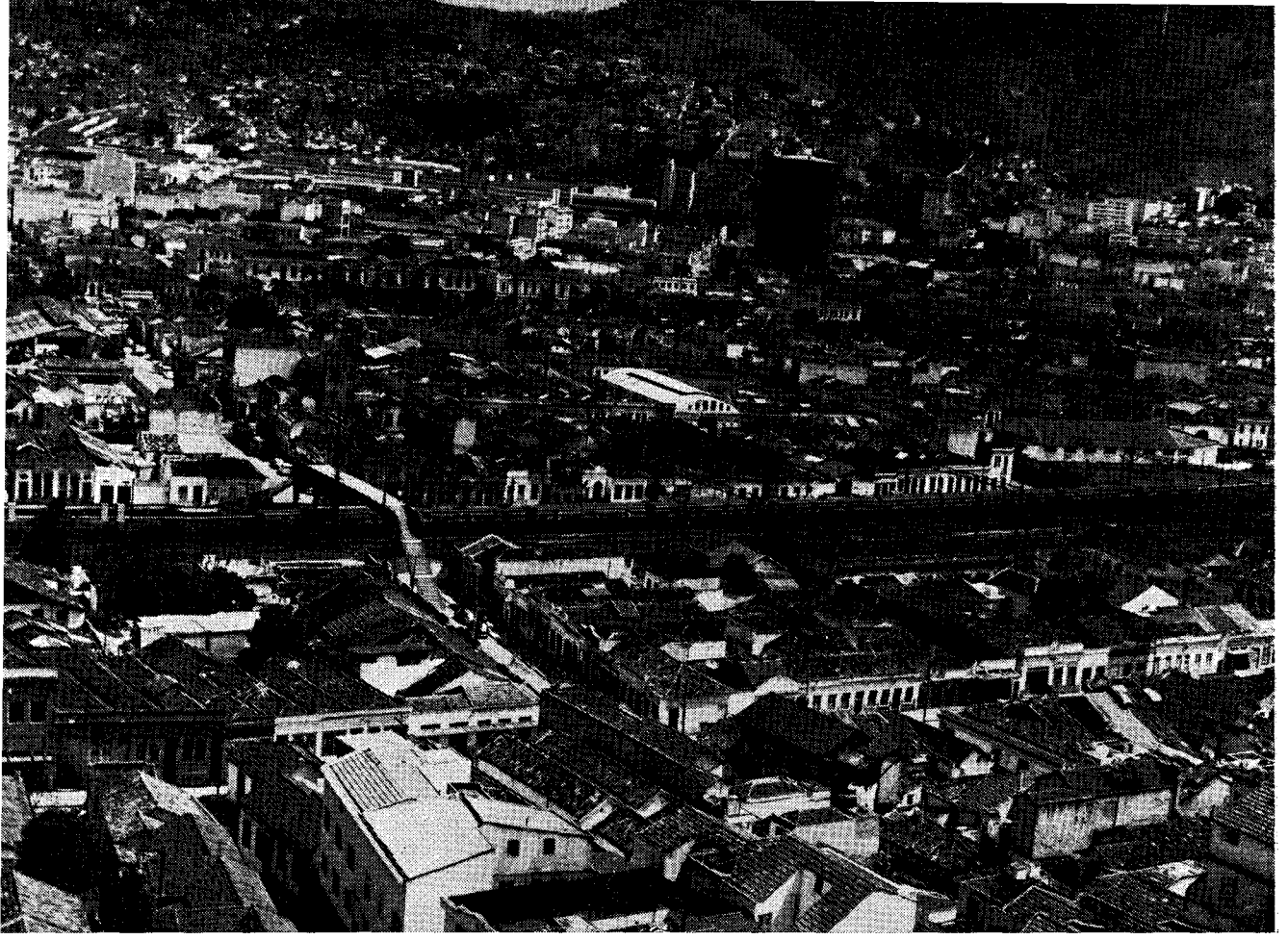


Fig. 16 — *Pequenas casas geminadas de frente de rua, sobrados, telhados com claraboias atestam a antiguidade desta área que, no século passado, era chamada cidade nova. Cortada pela ferrovia e pelo canal do Mangue, apresenta uma fisionomia degradada e um conteúdo populacional típicos das áreas de obsolência.* Foto CNG

a cidade pouco se podia expandir, devido à inexistência de transportes coletivos rápidos, essa zona, densamente construída, revela a preocupação de aproveitar, intensamente, a área circundante da *Celula mater* da cidade. Prédios estreitos e muito profundos, às vêzes com três, ou mesmo quatro andares, onde a iluminação é feita através de clarabóias e áreas internas, sempre de frente de rua e colados uns aos outros, dão uma grande uniformidade à fisionomia urbana dessa área. O traçado apresenta ruas estreitas, muito menos, porém, que as da área mais antiga da cidade. Onde há elevações próximas, ladeiras e escadarias ligam ainda a planície aos morros habitados, como Santa Tereza e morro da Conceição.

A existência de uma zona de deterioração envolvendo o centro é característica das grandes metrópoles. Quando uma cidade começa a surgir, tôdas as atividades concentram-se numa área pequena e compacta. A medida que ela cresce, não só ocupa mais espaço, mas também começa a especiailzar suas áreas, sendo que a área residencial tende sempre a ocupar a periferia. Se a cidade se desenvolve ràpidamente, o comércio e outras atividades vão invadindo essa área, antes estritamente residencial. Seus moradores, achando indesejável a vizinhança e tendo novas possibilidades de habitar zonas mais aprazíveis

e arejadas, devido ao desenvolvimento dos meios de transporte, vão abandonando essa zona. No Rio, à medida que os novos meios de transporte abriam outras perspectivas residenciais, nos novos bairros da planície tijucana, nos primeiros subúrbios ou nos bairros da orla marítima, a zona antiga de residência foi se esvaziando. Constituiu-se, assim, uma área desvalorizada para residência, com um valor potencial grande, decorrente das previsões do provável avanço do centro sôbre ela. O valor real dessa área não é desprezível, por sua proximidade da área central e por ser procurada por pessoas ou ramos de atividade interessados em viver nas suas vizinhanças. A fragmentação de cada prédio em várias moradias ou oficinas possibilita a obtenção de rendimentos maiores. Justamente, uma das características principais dessa área é a subdivisão de seus imóveis, utilizados para "casas de cômodos", pensões para cavalheiros, prostíbulos, oficinas diversas, onde é comum a fragmentação de cada cômodo, por meio de tabiques. Enquanto a subdivisão caracteriza a parte superior dos prédios da zona de deterioração, a parte térrea, ao contrário, apresenta-se com as paredes internas demolidas para utilização de uma área mais ampla para depósitos, lojas especializadas, restaurantes, cabarés.

A zona de obsolescência do Rio abriga, também, alguns quarteirões étnicos como os judeus na Praça Onze, portuguêses na Gamboa, italianos em Paula Matos. Êsses imigrantes encontram na zona de deterioração moradia barata e próxima do centro, onde é maior a facilidade para o exercício de suas profissões ou para obtenção de empregos.

A duração da obsolescência

Quando o período entre o início da invasão dessa zona pelo Centro e sua completa ocupação pelo mesmo não é muito longo, essa área não se deteriora inteiramente. No Rio, porém, o crescimento vertical do centro e, principalmente, o desenvolvimento de importantes subcentros substituíram-se ao crescimento espacial da zona central e a deterioração dessa área vem demorando. Não vale a pena investir na conservação de prédios cujo destino certo é a demolição e que, apesar de sujos e mesmo perigosos, por serem prêsa fácil de incêndios, encontram quem os alugue e dão rendimentos elevados.

A zona de deterioração do Rio vem passando, entretanto, por importantes transformações, resultantes não da expansão do centro, mas de outras causas. A extensão desmesurada da cidade, a escassez de transportes e o congestionamento do trânsito, problemas agudos para a população carioca, estão causando uma nova onda de procura de certas áreas, circundantes do centro, para residência, com a substituição dos velhos degradados prédios por edifícios novos de apartamentos pequenos, geralmente habitados por pessoas sòzinhas ou casais sem filhos. O Catete, a Glória e a Lapa vem passando por essa transformação, que se vem realizando, porém, em ritmo lento. Por outro lado, na Lapa, na área vizinha à Central do Brasil e na Gamboa cada vez

mais se multiplicam as oficinas, pequenas indústrias, depósitos e lojas muito especializadas, acentuando-se o caráter de área complementar das atividades do centro. Finalmente, o Mangue, enquanto espera que a renovação da Avenida Presidente Vargas lhe traga modificações importantes, permanece estagnado, mantendo a sua tradição de zona de baixo meretrício, em certas ruas, e abrigando, em outras, uma população modesta, nas pequenas casas geminadas de frente de rua.

Assim, para nenhum dos setores da zona de obsolescência, acima apontados, verificou-se uma expansão gradual e verdadeira do centro da cidade. Para isso contribuiu, sem dúvida, o fato dêsse centro se apresentar balizado por certos elementos que, trazendo descontinuidade às construções, dificultaram sua progressão gradual. Êsses elementos são o morro de Santo Antônio, em direção à Lapa, o morro da Conceição-Livramento, em direção à Gamboa e a grande área ocupada pelo Campo de Santana, Central e Ministério da Guerra, em direção ao Mangue. A demolição do morro de Santo Antônio e a construção da avenida Chile, ligando diretamente o centro à Lapa, talvez abra novas perspectivas para a expansão do centro sôbre a zona de deterioração, se êste retomar uma vitalidade que justifique o seu crescimento.

C) OS BAIRROS

"Um bairro tem uma feição que só a êle pertence, uma vida particular, uma alma" (MOMBEIG, 1957, p. 50). A noção de bairro é de origem popular, tirada da linguagem corrente. Para o habitante de uma cidade, o bairro constitui, no interior da mesma, um conjunto dotado de individualidade. Na maioria dos casos, não há coincidência entre a área dos bairros e as unidades fiscais, administrativas ou censitárias rotuladas com o nome de certos bairros. O estado da Guanabara está dividido em 35 circunscrições fiscais, adotadas, também, pelo Serviço Nacional de Recenseamento para fins censitários. Essas divisões não correspondem aos bairros, cujos nomes usam, englobando vários dêles numa só circunscrição, o que diminui muito o valor dos dados censitários, para qualquer estudo urbano. A circunscrição da Gávea, por exemplo, inclui parte de Botafogo, a Gávea pròpriamente dita, a Lagoa, o Leblon e a orla litorânea até o canal da lagoa de Jacarepaguá. A circunscrição de Copacabana engloba Copacabana, Ipanema e Leme, a da Tijuca abrange, também muito mais que o bairro, e assim se sucederiam os exemplos.

A noção popular de bairro é muito mais geográfica, mais rica e mais concreta. Ela se baseia num sentimento coletivo dos habitantes, que têm a consciência de morarem em tal ou qual bairro. Êsse conhecimento global, é fruto de coexistência de uma série de elementos, que lhe dão, uma originalidade, uma individualidade, em meios aos outros bairros que o cercam. Cabe à Geografia definir quais são êsses elementos que, unidos, dão a um bairro sua feição característica. Diz TRICART "um bairro é caracterizado, ao mesmo tempo, por certa paisagem urbana, por um certo conteúdo social e por sua função", (J. TRICARD, 1954,

p. 147). Assim, o bairro se define por sua paisagem urbana, isto é, tipos de casa, idade e estilo das construções, disposição das ruas, etc., seu conteúdo social, isto é, nível e modo de vida de seus habitantes, sua função, isto é, seu papel dentro do organismo urbano. São êsses os elementos de individualização dos bairros e uma mudança em um dêsses três elementos basta para fixar o limite do bairro.

A êsses elementos de caracterização, acrescentaremos, no caso do Rio de Janeiro, um quarto elemento, pela importância que tem na individualização de certos bairros desta cidade. Trata-se do sítio do bairro, isto é, do local onde êle se implantou. No Rio de Janeiro, cidade tão compartimentada pelo relêvo, é grande o número de bairros que têm no fator sítio, uma das razões principais de sua individualidade, como por exemplo Santa Teresa e Laranjeiras.

Os bairros cariocas em sua grande maioria constituem a zona de ocupação mais antiga da cidade, depois do centro e da área de obsolescência. Seu aparecimento como bairros data da segunda metade do Século XIX ao primeiro quartel do século XX. Nesse período, o bonde de burro e o bonde elétrico permitiram o desafôgo do velho e amontoado núcleo e a cidade se espalhou até onde êsse nôvo meio de transporte permitiu a residência em zonas mais amplas.

Essa zona apresenta-se totalmente preenchida horizontalmente e sua expansão atual tem sido feita à custa da montanha vizinha, como se faz atualmente na Gávea, Leblon, Lagoa, Laranjeiras, Tijuca e Rio Comprido, através de ruas novas, abertas nas encostas íngremes ou decorrentes do desmonte das abas dos morros. Novas técnicas de construção permitem a localização de casas e edifícios nas encostas de grande declive de Santa Teresa, Laranjeiras e Gávea. Novas possibilidades de expansão dos bairros estão surgindo com os loteamentos pioneiros da orla oceânica além do Leblon.

Contrastando com o núcleo antigo da cidade, de ruas estreitas e pequenos quarteirões, e com os subúrbios onde, freqüentemente, o traçado revela uma ocupação espontânea, ou resulta de grandes loteamentos, os bairros apresentam traçados regulares, mas resultantes de iniciativas de pequeno porte, como loteamentos pequenos ou desmembramento de chácaras residenciais. A presença da maioria ou da totalidade dos melhoramentos urbanos é outra característica dos bairros. Êles têm ruas calçadas, são dotados de rêde de água e telefone, iluminação domiciliária e pública, serviço de recolhimento de lixo, etc., o que lhes dá um aspecto de ordem e limpeza de que são desprovidos os subúrbios.

A heterogeneidade no estilo e padrão das construções é absoluta, nada havendo de semelhante à regularidade de certos bairros residenciais da maioria das cidade americanas e mesmo de São Paulo. Grandes casas com amplos jardins são vizinhos de pequenos bangalôs, de casas de parede-meia, de vilas e de pequenos ou grandes edifícios de apartamentos. A uniformidade é exceção, só sendo encontrada em alguns bairros, oriundos de um grande loteamento, vendidos e ocupados

numa só época, por uma só categoria social, à qual aquêles tipos de terrenos eram acessíveis (Urca, Grajaú, Leblon e Ipanema). Os bairros exclusivos, de grande mansões, ocupam área mínima da cidade do Rio de Janeiro.

A zona dos bairros, apesar do predomínio absoluto da função residencial, apresenta ainda encraves industriais, resultantes da localização de indústrias, a partir dos fins do século passado nessas áreas, que dispunham de amplos espaços para a utilização industrial. Assim, todos os bairros da planície tijucana, como Tijuca, Andaraí, Rio Comprido, Vila Isabel, São Cristóvão, assim como Laranjeiras, Lagoa e Gávea possuem ou possuíram, até muito pouco tempo atrás, instalações industriais de certo porte. Atualmente, elas estão completamente envolvidas pela massa de construções dêsses bairros e algumas já foram demolidas para ceder lugar a loteamentos residenciais.

Uma vez feita a caracterização geral da área abrangida pelos bairros, cabe estabelecer uma distinção entre os bairros da zona sul e os bairros da zona norte.

Os bairros da zona sul

Os bairros da zona sul apresentam várias características diferenciais. A grande procura dessa zona para residência e a barreira à sua expansão que o trecho Niemeier-Joá vem constituindo, levaram ao intenso crescimento vertical dessa área, que é sua característica fisionômica principal, e à rápida substituição das casas da primeira etapa de ocupação por modernos e grandes edifícios.

A zona sul apresenta-se ocupada predominantemente por residências de classe média de melhores recursos, pela classe abastada e pela classe rica. As categorias sociais de recursos escassos só estão presentes, em número apreciável, nas favelas e onde a especulação imobiliária gerou edifícios de apartamentos de quarto e sala, como é o caso de Copacabana. Tal constituição social é justificada pelos altos preços dos terrenos nessa área, devido à proximidade do mar, maior beleza e clima mais fresco. Assim, os terrenos da primeira etapa da ocupação dêsses bairros e os apartamentos da segunda etapa sempre custaram, pelo menos, o dôbro dos terrenos e apartamentos da zona norte, disso resultando uma seleção natural baseada na capacidade aquisitiva. (Fig. 17)

Os bairros da zona sul apresentam um aspecto de ocupação recente em quase tôda sua área, com exceção de Laranjeiras, Catete e parte de Botafogo. Isso não significa sòmente que a ocupação dos bairros seja recente como em Ipanema, Leblon e Lagoa, mas em outros casos, houve uma quase completa renovação, como no Flamengo, parte de Botafogo e Copacabana.

É ainda, através da expansão da zona sul, que se está processando o surgimento de novos bairros, onde loteamentos dotados de todos os melhoramentos urbanos atraem moradores para a avenida Niemeier, Gávea Parque, São Conrado, Praia da Gávea e Barra da Tijuca, apesar

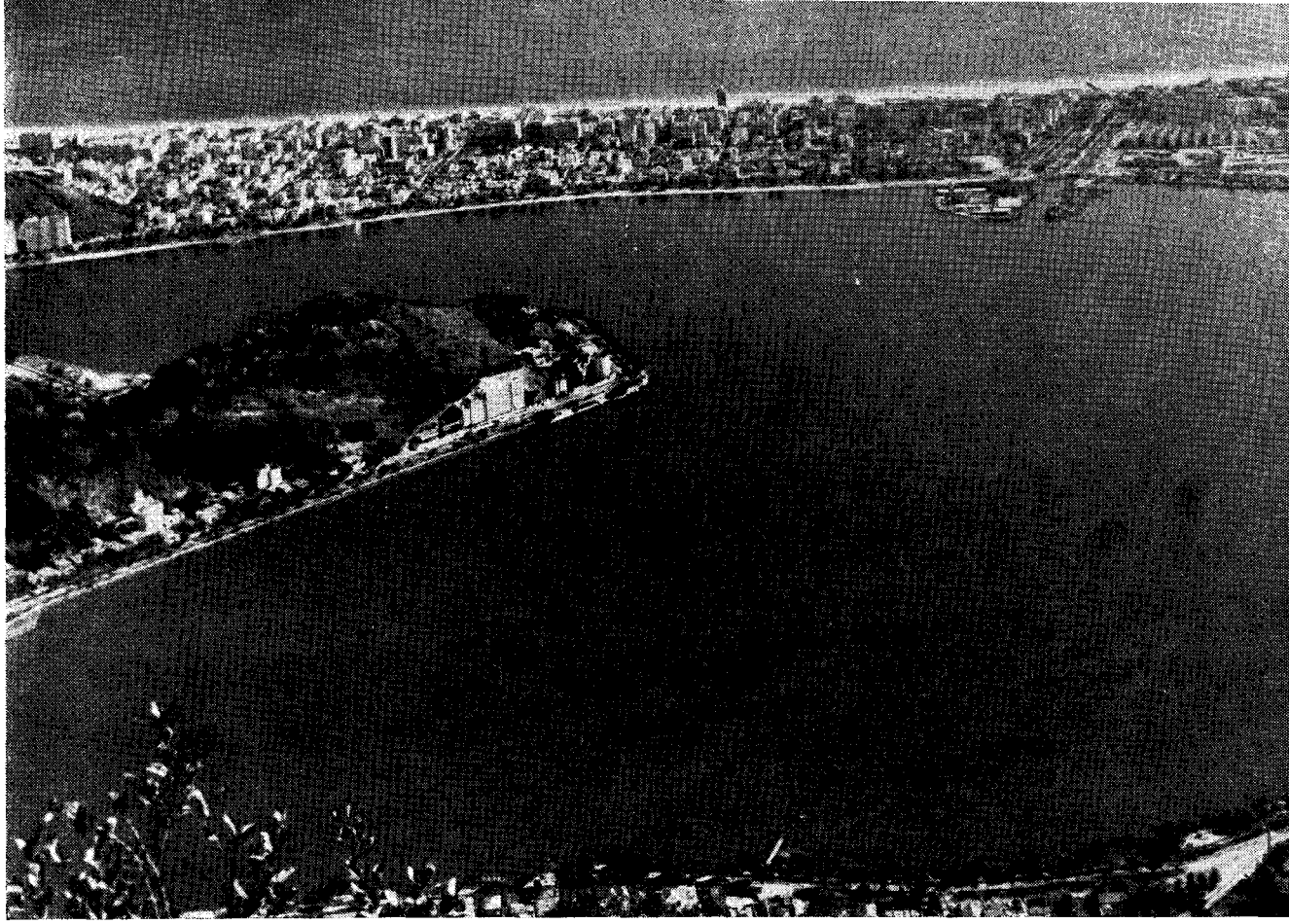


Fig. 17 — *Ipanema, Leblon e Lagoa,* bairros da zona sul, *onde a beleza dos panoramas e a proximidade do mar valorizaram extremamente os terrenos, trazendo um intenso crescimento vertical à essa área.* Foto CNG

das dificuldades de acesso a essas áreas, desprovidas ou deficientes em transportes coletivos.

A inexistência de grandes indústrias e a presença de artesanato numeroso é outra característica dessa zona. As grandes indústrias de tecidos que se tinham instalado, em fins do século passado, na Gávea não mais existem, demolidas para dar lugar a loteamentos de alto preço e transferidas para outras áreas em função de novas determinações de zoneamento industrial. Nos grandes e antigos casarões de Botafogo ou de Marquês de São Vicente, estão localizadas várias indústrias de porte médio, como a de produtos farmacêuticos: Finalmente, um artesanato numerosíssimo, trabalhando para a clientela particular da zona sul ou para as lojas de Copacabana, localizou-se nas casas velhas de Botofogo ou nas salas dos edifícios de Copacabana.

O desenvolvimento acentuado das atividades comerciais é uma das características dessa zona. Apesar da presença dêsse quase centro que é Copacabana, desenvolveram-se outros importantes subcentros, devido ao intenso crescimento vertical dessa área. O largo do Machado e parte do Catete atendem a Laranjeiras e ao Flamengo, enquanto em Ipanema e Leblon, subcentros do tipo alongado, localizados nas antigas ruas de bonde, especializam e levam cada vêz mais o padrão de seus serviços.

Assim se apresenta a zona sul da cidade que, abrangendo os bairros do Flamengo, Laranjeiras, Botafogo, Urca, Copacabana, Leblon, Ipanema, Gávea e Lagoa, possui uma população de 564 270 habitantes, segundo o censo de 1960. Essa zona apresentou um elevado incremento populacional no decênio 1950-1960, sendo que o do Distrito de Copacabana foi dos mais elevados da cidade (85%), enquanto o de menor incremento (Lagoa 18%) se manteve no nível da grande maioria dos bairros da zona norte e dos bairros suburbanos.

Os bairros da zona norte

Os bairros da zona norte revelam, em sua fisionomia, outras características que os diferenciam bastante da zona sul da cidade. Êles apresentam ainda uma fisionomia onde o edifício de apartamento é exceção, havendo uma preponderância absoluta das construções térreas ou de dois andares, pois o crescente interêsse da população da cidade pela zona sul não tem incentivado o crescimento vertical da zona norte. Só onde uma tradição de bairro aristocrático — a Tijuca — e a constituição de importante subcentro — a Praça Saens Peña — constituíram atrativos para os compradores, é que se tem intensificado a substituição de prédios antigos por modernos edifícios de apartamentos, o que é comprovado pelo maior incremento populacional dessa área (33%), no decênio 1950-1960. A zona norte, em sua quase totalidade, apresenta uma fisionomia antiquada, pois, datando a maioria dos seus bairros dos fins do século XIX e primeiro quartel do século XX, não houve um ritmo de renovação capaz de lhes dar uma fisionomia moderna. Casas geminadas de frente de rua, sobrados com balcões de grade, palacetes de enfeites rebuscados em meio a amplos jardins, casas com porão, proporcionam a essa zona um aspecto antiquado. Só onde o dessecamento da parte inundável do rio Maracanã a partir de 1922, a abertura de ruas nas encostas do maciço da Tijuca e o loteamento tardio de duas grandes chácaras contíguas, origem do Grajaú, geraram a ocupação tardia dessas áreas, surgiram zonas de aspecto mais moderno.

Existe uma predominância absoluta de residências de classe média em tôdas suas modalidades na zona norte. Faltam-lhe áreas exclusivas de população abastada e rica, como as da zona sul, ou grandes áreas de população pobre como nos subúrbios. Casas antigas e bangalôs modernos em meio a quintais, casas geminadas de frente de ruas, vilas, pequenos prédios de apartamentos são os elementos constantes da fisionomia dessa área, onde faltam as grandes e luxuosas residências e os majestos apartamentos de certas áreas da zona sul.

A presença de número apreciável de grandes estabelecimentos industriais, ligados à primeira fase de industrialização do Rio é ainda uma característica da zona norte. Enquanto a supervalorização dos terrenos da zona sul daí expulsou os grandes e antigos estabelecimentos fabris, a zona norte os conserva, apesar de mergulhados na massa de constru-

ções residenciais e sem possibilidade de ampliação. Seus velhos casarões também abrigam indústrias e artesanato, devido ao espaço amplo e preços accessíveis que oferecem. A Tijuca, Andaraí, Vila Isabel e São Cristóvão são as principais zonas de localização de importantes indústrias.

A zona norte apresenta um desenvolvimento relativamente moderado dos serviços. Nela só se constituiu um subcentro — a Praça Saens Peña — de dimensões e serviços modestos, se o compararmos com Copacabana, Méier ou Madureira. Além disso, o tipo de subcentro alongado, característico de certos bairros da zona sul, aí se limita a um numeroso comércio de subsistência e primeira necessidade da rua Haddock Lôbo, Barão de Mesquita e avenida 28 de Setembro. É a zona norte uma das principais clientes do comércio do centro, principalmente do quadrilátero São José — Ouvidor — Carioca e avenida Rio Branco, onde se localiza o comércio de padrão médio.

A zona norte da cidade abrange a Tijuca, Andaraí, Grajaú, Maracanã, Rio Comprido, Vila Isabel e São Cristovão. Essa zona possui, segundo o censo de 1960, uma população de 431 243 habitantes. Seu preenchimento total, a escassez de novos espaços para a expansão dos bairros e a fraca intensidade do crescimento vertical são atestados pelos bairos índices de incremento populacional dessa área no decênio 1950-1960, (em tôrno de 20%) se comparados com os da zona sul ou dos subúrbios.

Os bairros suburbanos

Os bairros suburbanos são aquelas áreas, que se apresentam hoje com características fisionômicas acentuadamente urbanas, mas que, num passado próximo, foram subúrbios da cidade, isto é, caracterizaram-se pela descontinuidade espacial da área construída e pela ocupação por uma classe pobre, que tinha na ferrovia o seu único meio de transporte. As características atuais dessas áreas não justificam mais sua inclusão na zona suburbana, porém, a denominação de bairros a êles aplicada violentaria demais o conteúdo tradicional da palavra, que sempre estêve desligado da utilização do transporte ferroviário. A denominação bairros suburbanos procura conciliar o reconhecimento simultâneo das características urbanas de sua fisionomia atual, da importância ainda grande do transporte ferroviário e das origens suburbanas dessa área.

Êsses bairros ainda conservam a denominação dada às estações ferroviárias, que lhes deram origem e estão incluídos na área abrangida pelas circunscrições censitárias do Méier, Inhaúma, Piedade, Madureira, Irajá e Penha. Abrigam uma população de 912 074 habitantes e, dentro do quadro populacional da cidade, caracterizam-se pelos índices baixos de incremento populacional (entre 20% e 30% no decênio 50-60), no que se assemelham aos bairros da zona norte. Além disso, tôda a área nêles incluída apresentou um decréscimo no incremento popula-

cional do decênio 40-50 para 50-60, assim como a maioria dos bairros da zona norte, o que demonstra o total preenchimento horizontal dessas áreas e a falta de renovação intensa através do crescimento vertical.

Os bairros suburbanos abrangem aquelas áreas cuja ocupação, com características nìtidamente suburbanas, data dos primeiros trinta anos dêsse século. Essa área da cidade era assim caracterizada por Aureliano Portugal, em 1901, em artigo intitulado "Recenseamento de 1900 no Congresso Científico Latino Americano."

"A continuidade da cidade pròpriamente dita é tal que, em grande parte, se torna impossível estabelecer limites entre as paróquias urbanas e as chamadas suburbanas. Todo o percurso da Estrada de Ferro Central do Brasil, até além da estação de Cascadura, é marginado de habitações, formando, sem quebra de continuidade, inúmeras ruas, que a freqüência e a rapidez do transporte incorporam naturalmente à cidade.O mesmo se dá com relação à vasta planície servida pelas linhas suburbanas do Norte, da Melhoramentos do Brasil e da Rio d'Ouro. Êsses subúrbios não têm existência própria, independente do centro da cidade, pelo contrário, a sua vida é comum, as relações íntimas e freqüentes; é a mesma população que moureja, no centro comercial da cidade, com a que reside nesta, sendo naturalmente impossível separá-las. Assim, por exemplo, inútil seria tentar distinguir o número exato de óbitos, que correspondem ùnicamente às paróquias urbanas, porque nelas se acham compreendidos muitíssimos, relativos às chamadas suburbanas, de preferência habitadas pela parte da população menos favorecida de meios de fortuna, a qual suas enfermidades mais graves, procura hospitais de Santa Casa.

Êsse trecho, não só atesta a antigüidade da ocupação suburbana dessa zona, como também a ela associa duas noções, que se ligaram, indissolùvelmente, no conceito carioca de subúrbio: o trem como meio de transporte e o predomínio de uma população de recursos escassos.

Na caracterização dos bairros suburbanos vamos encontrar, porém, certos aspectos que justificam, atualmente, a sua inclusão na zona urbana da cidade. (Fig. 18)

A área abrangida pelos bairros suburbanos acha-se densamente ocupada, não apresentando a grande características dos subúrbios que é a concentração predial em áreas descontínuas. Os grandes vazios já não mais existem nessa área, cujo preenchimento horizontal acabou de se realizar com a ocupação das baixadas aluviais, como a de Manguinhos e da faixa litorânea de mangues, aterrada para a construção da avenida Brasil. O preenchimento total da área dos bairros suburbanos é atestado pelo decréscimo do incremento populacional em tôda essa área, entre a década 40-50 e 50-60.

A fisionomia antiquada das áreas imediatamente vizinhas às ferrovias já está passando por uma renovação. Os bairros suburbanos, com exceção de certas partes oriundas de aterros recentes, estão entrando numa fase de substituição das construções, ainda que lenta. Edi-

Fig. 18 — *O Meier, um* bairro suburbano *da Central, caracterizado pelo total preenchimento do espaço. Seu traçado é bastante irregular e espontâneo, não havendo aí os grandes loteamentos característicos das áreas novas suburbanas.* Foto CNG

fícios de apartamentos substituem as velhas casas, permitindo uma ocupação mais intensiva do solo.

Os grandes loteamentos de áreas anteriormente desocupadas não constituem o traço predominante dessas áreas, como acontece com os subúrbios periféricos. Assim, o seu traçado é bastante irregular, resultando de um crescimento espontâneo ou do desmembramento de pequenas chácaras, tendo como linhas mestras as longas ruas que acompanham as ferrovias. Só nas áreas pantanosas, hoje aterradas, é que uma ocupação mais moderna e mais uniforme se tem verificado.

A presença da maioria dos melhoramentos urbanos (Calçamento, luz, água, telefone urbano), na maior parte dos bairros suburbanos, confere-lhes uma fisionomia urbana, onde o aspecto de ordem e limpeza acentua-se cada dia.

As residências dessa área, que AURELIANO PORTUGAL em 1901 assinalava como sendo habitada por população "menos favorecida da fortuna", hoje já apresentam padrões mais elevados, atestados por casas confortáveis em grande número e pela pequena ocorrência de conjuntos e blocos residenciais proletários. Os bairros suburbanos, por sua maior proximidade do centro, pelo seu grande desenvolvimento, no setor de serviços, por serem dotados de abundante transporte rodoviá-

rio, transformaram-se em área bastante valorizada, o que dêles excluiu grande parte da população pobre. Atualmente, o bairros suburbanos abrigam, predominantemente, a população de classe média, que se diferencia da mesma classe da zona norte e da zona sul, mais por certos padrões estéticos e de comportamento.

Finalmente, quanto ao aspecto funcional, os bairros suburbanos são, predominante, residenciais, mas nêles se concentra importante parcela do parque industrial da cidade, com grande número de indústrias de vulto e de pequena indústria. Além disso, a grande massa populacional, dessa área, deu origem a que se constituíssem dois subcentros importantíssimos: Méier e Madureira.

Apesar dos aspectos comuns acima assinalados, a heterogeneidade é grande nessa área e, sem dúvida, justifica, dentro dela, uma subdivisão.

Os bairros suburbanos da Central são os de ocupação mais antiga, já se encontrando em fase de intensa renovação. Dotados da maioria dos melhoramentos, abrigam população de melhores recursos, dentro da classe média, e, funcionalmente, caracterizam-se pela predominância absoluta da função residencial e comercial. O caráter mais antigo da ocupação, a eletrificação da Central e o grande número de trens justificam a maior acentuação das características urbanas dêsses bairros, onde se desenvolveram dois importantíssimos subcentros: Méier e Madureira. (Fig. 19)

O Méier é chamado, ainda, a capital dos subúrbios, pois é, sem dúvida, depois de Copacabana, o maior subcentro da cidade, estando aparelhado para atender quase tôdas as necessidades da população dos bairros suburbanos e dos subúrbios. Madureira, situada no limite dos bairros suburbanos, é uma verdadeira "bôca de sertão", pois não só é importante subcentro para os subúrbios, que lhe seguem como seu grande mercado, concentra grande parte da produção da zona rural do estado da Guanabara e municípios vizinhos.

Nesse setor dos bairros suburbanos da Central, deve ser incluída a parte urbanizada de Jacarepaguá, cuja ocupação de tipo suburbano é antiga e realizou-se tendo como ponto de partida e de ligação a velha estação de Cascadura. Através de linha de bonde, que daí partia em direção à Jacarepaguá, é que foi realizando o avanço da cidade sôbre a área rural. Hoje, a circunscrição de Jacarepaguá, apesar de possuir ainda uma ampla zona ocupada por estabelecimentos agrícolas ou sítios de veraneio, apresenta uma área contínua e densamente construída, habitada por população de classe mélia remediada e dotada de melhoramentos urbanos, o que a enquadra na categoria de bairro suburbano. As conexões, dessa área com o resto da cidade, ainda são feitas pela estação ferroviária de Cascadura ou através de transportes rodoviários, que seguem o itinerário dos bairros suburbanos da Central. É o subcentro de Madureira que serve à numerosa população urbana e rural de Jacarepaguá.

Os bairros suburbanos da Leopoldina, Linha Auxiliar e Rio d'Ouro, deficientes em qualidade e quantidade do transporte ferroviário, são de ocupação mais recente, ainda não estando em fase de renovação. O caráter mais recente da ocupação explica a escassez maior de melhoramentos urbanos. A deficiência do transporte ferroviário e a vizinhança

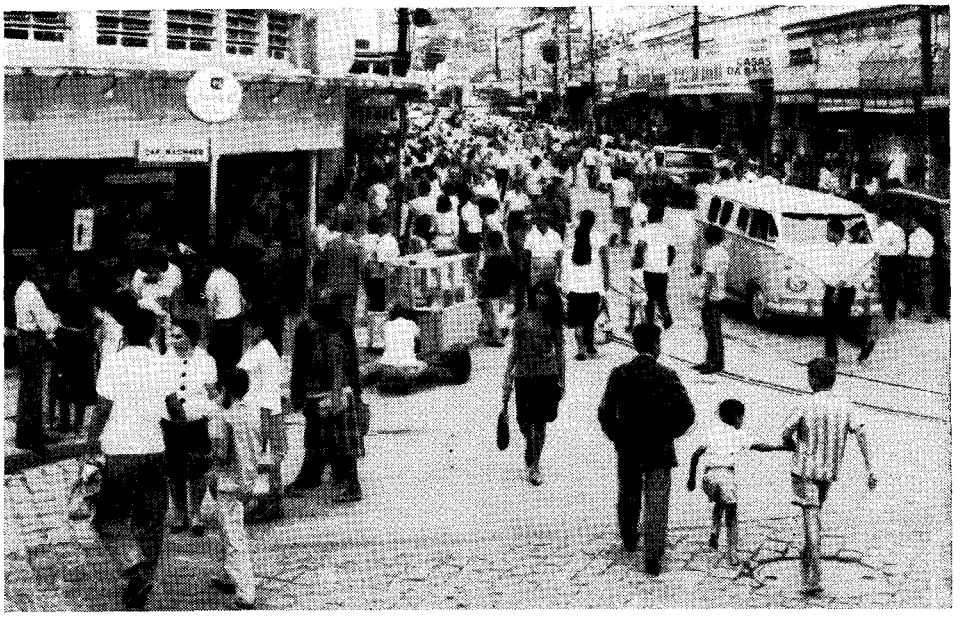


Fig. 19 — *O intenso movimento do subcentro de Madureira, situado no limite da área dos bairros suburbanos, e que funciona como centro de serviços para os bairros suburbanos próximos e para os subúrbios que lhe seguem.* Foto CNG

de baixadas e do litoral lodoso foram, durante certo tempo, fatôres de repulsão do povoamento. Nessa zona, localiza-se uma população de recursos mais modestos e à função residencial soma-se uma importante função industrial. Aí não surgiu nenhum subcentro de importância, apesar do importante contingente populacional da área. Ela utiliza os subcentros da Central e o próprio centro da cidade, para atendimento de suas necessidades mais importantes, servindo-se do próprio comércio difuso da área, para as de subsistência e primeira necessidade. Grandes estabelecimentos industriais aí se instalaram nos terrenos planos ou levemente ondulados. Maria da Graça, com a General Electric, Bonsucesso, com a cerâmica Klabin, Del Castilho com a tecelagem Nova América, Benfica, com a fábrica Gilete e Estabelecimentos Metalúrgicos, as indústrias químicas e metalúrgicas de Honório Gurgel, a fábrica de cimento branco de Irajá e muitas outras indústrias fizeram, dessa zona, a de maior concentração industrial da cidade.

A área vizinha da avenida Brasil surgiu do atêrro de uma ampla área do litoral lodoso. Essa zona se destaca das anteriores por seu caráter muito recente e por não dispor de transporte ferroviário, o que deveria excluí-la do enquadramento nos bairros suburbanos, mais antigos e oriundos da expansão ao longo das ferrovias. Sua inclusão na

zona urbana é justificada pela proximidade do centro, absoluta continuidade das construções e ritmo acelerado com que está sendo dotada de melhoramentos urbanos. Paisagìsticamente essa área, em que à função residencial soma-se importantíssima função industrial, assemelha-se muito à zona analisada no item anterior, da qual parece ser mero prolongamento. Genèticamente a área, que se constituiu às margens da avenida Brasil e entre ela e a Estrada de Ferro Leopoldina, teve como ponto de partida a nova avenida, que ràpidamente foi ocupada por grande número de estabelecimentos industriais, depósitos e oficinas, enquanto na zona intermediária uma ocupação com fins residenciais, oriunda da zona da Leopoldina e das margens da avenida Brasil, soldava-se, preenchendo-a tôda. Essa área, que utiliza, predominantemente, o transporte rodoviário. é habitada por uma população de classe média modesta e de classe proletária e, por ser muito recente a sua ocupação, apesar de estar totalmente preenchida, apresenta poucos melhoramentos, sendo ainda grande o número de ruas sem rêde de esgotos e sem calçamento, apesar da administração atual estar realizando, em ritmo acelerado, obras dêsse gênero nesses bairros.

D) OS SUBÚRBIOS

Além da zona urbana, inicia-se a zona suburbana, cuja paisagem se caracteriza pela descontinuidade das construções com a existência de vazios entre áreas de maior concentração predial.

A zona suburbana apresenta uma ocupação densa e contínua ao longo dos grandes eixos de comunicação, mas rarefeita e descontínua à medida que dêles se afasta. Ela é ocupada predominantemente pela classe pobre, o que não exclui, porém, a existência de importantes parcelas da classe média.

A função residencial é predominante, conexistindo com a função industrial e com função militar, pois aí está localizada a maior parte do enorme contingente militar, cuja existência se justificava pelo fato de o Rio ser a capital do país. Campos de instrução, granjas militares, campos de aviação contribuem, enormemente, para a descontinuidade espacial dessa área.

A escassês de melhoramentos dá à zona suburbana uma paisagem pouco atraente e um ar de improvisação e falta de cuidado.

Dentro dessa ampla zona suburbana, podemos distinguir os subúrbios guanabarinos e os subúrbios periféricos, isto é, os que ficam fora dos limites do estado da Guanabara.

Os subúrbios guanabarinos

Os subúrbios da Central — Linha Centro e Ramal de Santa Cruz — são os mais antigos, datando o início de sua ocupação suburbana do comêço do século. Apresentam, por isso, nas partes próximas da ferrovia, um aspecto muito antiquado, que ainda não foi alcançado por uma fase de renovação, e um traçado que revela a espontaneidade

da ocupação antiga. À medida que o povoamento se distancia da ferrovia, apresenta um aspecto mais recente e mais organizado, resultando muitas vêzes de loteamentos. A função é predominantemente residencial para uma população pobre, além de uma função militar importantíssima em área e em população e decorrente da presença de grandes contigentes militares junto ao principal centro político do país. Grande número de quartéis, escolas militares e vilas residenciais militares fazem com que residam nessa área numerosas pessoas ligadas a atividades militares com suas famílias. Um centro industrial, criado em Bangu pela fábrica de tecidos Companhia Progresso Industrial, constitui o principal estabelecimento industrial dessa área escassa em grandes e mesmo em pequenas indústrias e dá uma fisionomia uniforme ao subúrbio de Bangu, com suas belas casinhas proletárias. Nenhum subcentro de importância se desenvolveu nesses subúrbios, que abrangem as circunscrições censitárias de Marechal Hermes, Magalhães Bastos, Realengo, Padre Miguel, Bangu e Santíssimo, com um total populacional de 262 375 habitantes, segundo o censo de 1960. Essa zona está na área de influência dos subcentros que se desenvolveram ao longo da Central: Madureira e Méier, só dispondo de um comércio modesto de subsistência e primeira necessidade.

Êsses subúrbios, apesar de antigos, apresentaram um incremento populacional bastante elevado, acima de 66%, entre 1940 e 1950, e que demonstra que havia muito espaço a ser ocupado. Êsse incremento, porém, decaiu entre 1950 e 1960, reduzindo-se para 60%.

Tal redução, nesse decênio, resultou não do preenchimento dessa área, mas da construção da nova estrada Rio-São Paulo, que abandonou o traçado que passava por êsses subúrbios e seguiu em direção dos municípios ao norte do estado da Guanabara. O crescimento extraordinário dos subúrbios periféricos de Nilópolis, São João de Meriti, Caxias e Nova Iguaçu, a partir de 1950, foi a causa determinante da pouca fôrça com que prosseguiu a ocupação dos velhos subúrbios cariocas. Enquanto o velho traçado da Rio-São Paulo deu vida a êsses subúrbios antigos, o Rio de Janeiro de antes da guerra não havia ainda explodido populacionalmente, não exigindo, por isso, grandes áreas novas para instalar a população. Assim, à medida que se processava o crescimento lento dêsses subúrbios, a zona rural apresentava-se como uma área de pequenas propriedades com uma tradição de produção agrícola bastante antiga. Além disso, grandes áreas pertencentes ao Ministério da Guerra detinham a expansão urbana nessa área. Quando a cidade necessitou de grandes áreas para abrigar o contingente populacional, que a ela ocorreu, como resultado do desenvolvimento de após-guerra, foi muito mais fácil abrir grandes loteamentos nos municípios vizinhos, que nessa área tradicional de pequenos estabelecimentos agrícolas produtivos e de relêvo mais ondulado. A Baixada da Guanabara, assolada pela malária até 1940, com uma organização fundiária em grandes propriedades improdutivas, depois de saneada, tornou-se um campo muito

mais propício a grandes empreendimentos imobiliários. A fragmentação da propriedade na zona rural do estado da Guanabara, pela multiplicidade de proprietários e preço mais elevado da terra, dificultava os grandes empreendimentos imobiliários. As grandes e improdutivas propriedades da baixada, situadas numa área do relêvo plano, constituíram, pois, o alvo preferencial dos loteadores, compradas a baixo preço ou mediante sociedade com os proprietários, por companhias imobiliárias, que tiveram na rodovia Presidente Dutra uma ajuda decisiva ao sucesso de seus empreendimentos. Tudo isso resultou na estagnação do crescimento dos subúrbios cariocas do Ramal Santa Cruz em favor do crescimento dos subúrbios periféricos. Ainda hoje, apesar da Avenida das Bandeiras ter facilitado extraordinàriamente o transporte para êsses subúrbios, êles continuam a crescer lentamente. No corredor estreito e de relêvo colinoso onde êles estão situados (entre os maciços litorâneos e o maciço de Gericinó), a fragmentação e o preço mais elevado da terra produtiva, as áreas militares e a escassez crescente de espaços planos propícios à instalação urbana, continuam a não incentivar as grandes iniciativas. O crescimento nessa área tem sido feito principalmente através da fragmentação das pequenas propriedades agrícolas. Se, pelas razões apontadas, a avenida das Bandeiras não tem trazido grande crescimento a êsses subúrbios, ela foi uma das razões do desenvolvimento de subúrbios modernos dentro do estado da Guanabara, os subúrbios de Pavuna e Anchieta. (Fig. 20)

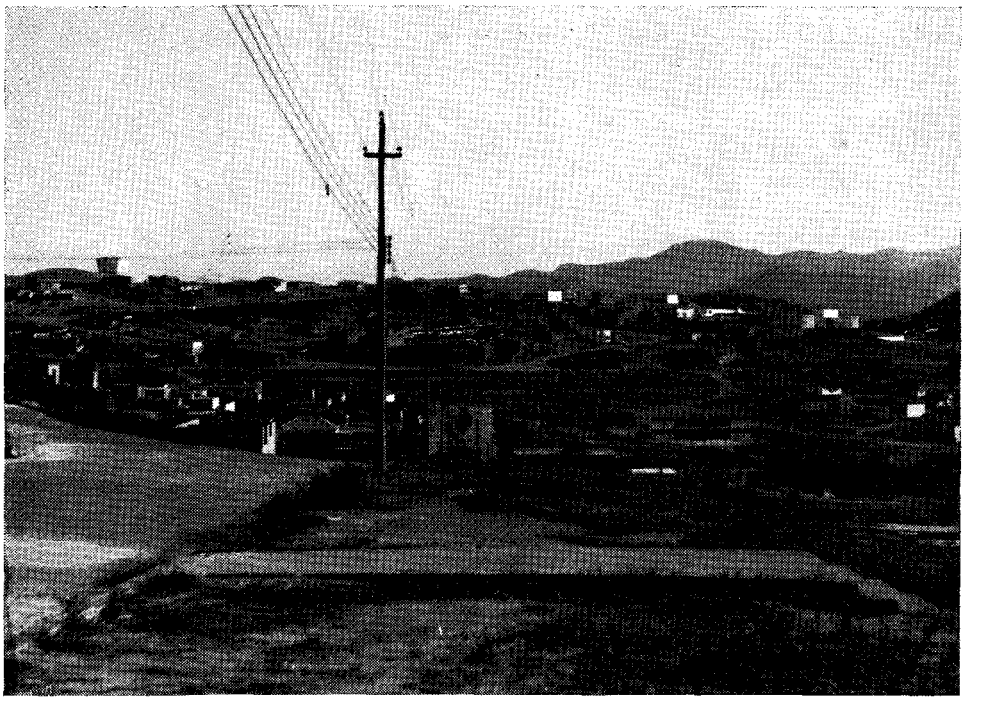


Fig. 20 — *Anchieta, subúrbio periférico do Grande Rio de Janeiro, caracterizado pelo aspecto mais recente, feita predominantemente através de grandes loteamentos.* Foto CNG

Os subúrbios de Pavuna e Anchieta vêm apresentando um dos maiores incrementos populacionais da cidade do Rio. Situados na fronteira do estado da Guanabara com o estado do Rio, êsses subúrbios, pelas características físicas da área onde se encontram, fazem parte da Baixada da Guanabara. As obras de canalização do rio São João de Miriti, ligada às obras de saneamento da Baixada e, mais recentemente, a canalização e dessecamento do rio Acari, transformaram, profundamente, essa vasta área semipantanosa e desocupada, onde os velhos núcleos de Pavuna e Anchieta haviam permanecido longo tempo estagnados. A construção da Presidente Dutra, atravessando a circunscrição da Pavuna e, depois, a da avenida das Bandeiras, cruzando as circunscrições de Pavuna e Anchieta, dotou êsses subúrbios de transporte rodoviário numeroso e de boa qualidade, tendo se verificado um intenso crescimento. A circunscrição de Pavuna teve um incremento populacional de 75%, entre 1940 e 1950, e de 85%, entre 1950 e 1960, enquanto Anchieta, já beneficiada a partir de 1939 pela eletrificação da Central, aumentava 110% entre 1940 e 1950 e 84% entre 1950 e 1960.

Êsses subúrbios de Anchieta, Ricardo de Albuquerque, Barros Filho, Pavuna, Guadalupe, caracterizam-se por uma fisionomia mais recente, onde indústrias novas, grandes blocos de apartamentos e vilas proletárias, construídos pelos Institutos, constituem os principais aspectos. Essa área por ter sido semipantanosa, ao contrário dos subúrbios da Central, não tinha uma vida rural, por isso o seu dessecamento veio proporcionar amplas áreas, destituídas de qualquer tipo de ocupação, que possibilitaram os grandes loteamentos particulares e as inúmeras iniciativas governamentais nessas terras: As pequenas casas em pequenos lotes do mesmo padrão, da mesma época, quase sem vegetação, os grandes blocos de apartamentos residenciais sujos e maltratados e fábricas novas, localizadas, preferencialmente, à margem da avenida, constituem os aspectos principais da fisionomia dêsses subúrbios. Nêles reside, como em todos os subúrbios cariocas, a classe pobre. Sua função é predominantemente residencial e o comércio é escasso, limitando-se a estabelecimentos modestos para atender às primeiras necessidades.

O corredor entre o maciço da Pedra Branca e o maciço de Gericinó no qual se instalaram os subúrbios do Ramal Santa Cruz, estreita-se, grandemente, na região da estação de Santíssimo. Aí, só em volta da estação, existe um povoamento do tipo suburbano, estando as áreas de relêvo mais acidentados dos contrafortes das duas serras, ocupadas, ainda por sítios e granjas de objetivo comercial ou de veraneio. Além de Santíssimo, porém, abre-se uma zona ampla de planícies, vales e de baixas colinas compreendida entre as serras de Gericinó, maciço da Pedra Branca a leste, e a serra de Cantagalo-Inhoaíba a oeste. As encostas dessas serras e grande parte das baixadas abrigam ainda uma população dedicada à agricultura, que dá ao Distrito de Campo Grande um papel de relêvo entre as zonas agrícolas do estado da Guanabara. O censo agrícola de 1960 dava para a circunscrição de Campo Grande um total de 1 092 estabelecimentos agrícolas, ocupando uma área de

7 754 ha, números êsses que, comparados com os do censo de 1950 (1 335 estabelecimentos ocupando 99 778 ha) revelam que houve uma sensível diminuição no número de estabelecimentos e na área ocupada pelos mesmos: Nesse mesmo período (1950-60), a população da circunscrição de Campo Grande teve incremento de 112%, o mais alto de tôda a cidade do Rio de Janeiro, decorrente do seu extraordinário crescimento suburbano. A análise dêsses dados vem demonstrar a extraordinária evolução de Campo Grande de pequeno centro de serviços para uma importante zona rural predominantemente agrícola, até a condição atual de importante núcleo que somou à primeira função a de populoso e progressista subúrbio carioca.

A decadência da citricultura de exportação, em função de guerra, contribuiu de maneira decisiva para que Campo Grande começasse a transformação das propriedade rurais em loteamentos suburbanos e já no decênio 1940-1950 apresentasse um dos mais altos incrementos populacionais da cidade (70%).

O relêvo suave favorável à instalação de loteamentos sem grande despesas, o fato importantíssimo de Campo Grande já dispor de uma rêde de serviços (escolas, igrejas, médicos, hospitais, comércio), criada para atender à população de uma zona rural produtiva e populosa, foram os fatôres do seu crescimento como subúrbio a que veio somar, ùltimamente, a chegada até as proximidades de Campo Grande da avenida das Bandeiras. Assim, o núcleo suburbano de Campo Grande apresenta uma fisionomia urbana muito semelhante à de uma pequena cidade, com seu importante centro comercial próximo à estação, ruas bem calçadas e limpas, bairros residenciais bem diferenciados socialmente, linhas de bonde e lotação ligando o núcleo à zona rural ou aos novos loteamentos. Uma classe média e abastada numerosa, aí radicada desde os tempos do apogeu da citricultura, constituída de comerciantes e de ex-proprietários de chácaras de laranja, enriquecidos com o loteamento ou o desmembramento das mesmas, constituiu uma verdadeira elite, cuja existência se reflete na fisionomia de Campo Grande, através do grande número de casas confortáveis. Um comércio numeroso e diversificado atende à população suburbana e à população da zona rural de Campo Grande e Guaratiba, onde ainda é grande o número de estabelecimentos que se dedicam à horticultura, fruticultura, criação de galinhas e de gado leiteiro.

Em Guaratiba se está desenvolvendo importante zona balneária para a população dos subúrbios e da cidade em geral, estando ligada à Campo Grande por boa estrada asfaltada, por bonde, ônibus e lotação.

Última estação do Ramal da Central do Brasil, o núcleo de Santa Cruz serve também de centro a população rural de uma região muito menos cultivada que a de Campo Grande e onde, apesar da existência de um núcleo agrícola colonial, a utilização dos campos naturais para a pecuária leiteira é ainda um dos aspectos típicos da área.

Santa Cruz apresentou índices importantes de incremento populacional: 49% (1940-50) e 56% (1950-60) o que atesta que já foi atin-

gida pela vaga de suburbanização que vem avassalando os últimos redutos da zona rural do estado da Guanabara. Loteamentos numerosos vêm ampliando o seu quadro suburbano, que conta com uma população de 31 892 habitantes para um total de 49 377 de todo o distrito de Santa Cruz.

Os subúrbios periféricos

A expansão da área suburbana do Rio de Janeiro já ultrapassou os limites administraitvos do estado da Guanabara e ganhou as municipalidades vizinhas, atravessadas pelo feixe de ferrovias que estabelecem as ligações entre a metrópole e o interior. Apesar de o estado da Guanabara ainda dispor das amplas áreas rurais de Jacarepaguá, Campo Grande, Santa Cruz e Sepetiba, é para o norte, em direção aos mu-unicípios da Baixada da Guanabara, que o crescimento da aglomeração carioca se vem processando, com muito maior fôrça e rapidez, depois que o dessecamento de seus pântanos e seu saneamento o recolocaram à disposição da metrópole. Da espansão da cidade sôbre a baixada resultou a ocupação contínua, de caráter suburbano, de ampla área, que abrange os municípios vizinhos de Nilópolis e São João de Meriti, assim como parte dos municípios de Duque de Caxias e Nova Iguaçu. A essas áreas, geogràficamente consideradas como partes integrantes do grande Rio de Janeiro, cabe a denominação de subúrbios periféricos.

O grande fator que, inicialmente, dificultou a expansão urbana em amplo setor ao norte do Rio de Janeiro, foi a insalubridade de grande parte do recôncavo da Guanabara, contra a qual vários governos lutaram, sem grande êxito. A deficiência de estudos, principalmente sôbre o regime dos cursos d'água, a maneira errada de atacar o problema e, acima de tudo, a falta de continuidade administrativa foram as causas de seguidos insucessos (Góis, 1934, p. 22).

Um dos objetivos fundamentais a ser alcançado com o saneamento da Baixada Fluminense e, particularmente, da Baixada da Guanabara, era tornar o abastecimento da capital da República independente de transportes longos e dispendiosos. No entanto, era o recôncavo da Guanabara por demais precioso para o Rio, para que se lhe confiasse o puro e simples papel de zona rural. A metrópole necessitava dessa área para instalar sua população em rápido crescimento e para localizar suas indústrias, p ois ela preenchia todos os requisitos necessários à concretização dêsses dois objetivos. Iniciados, intensivamente, a partir de 1936, os trabalhos de saneamento da Baixala, constituíram êles o primeiro passo para a sua recuperação, a que se seguiu o combate direto à malária.

Uma vez saneada a baixada, nada mais impediu a expansão da cidade em direção ao recôncavo, ao longo, não só da linha-tronco da Central, mas, também, das demais estradas de ferro, que cortavam grandes trechos, de planícies embrejadas, como era o caso da Leopoldina, da Rio D'Ouro e, em escala um pouco menor, a Linha Auxiliar.

Gradativamente, cada estação foi sendo ocupada, cercada; verdadeira massa humana precipitou-se sôbre as zonas da baixadas mais próximas da cidade, ao mesmo tempo que numerosas indústrias para aí se dirigiram em busca de terrenos amplos e baratos, abundância de água, proximidade, facilidade e menor custo da mão-de-obra. Impostos mais baixos e outras vantagens que as próprias municipalidades da baixada ofereciam, contribuíram, também, para atrair populações, capitais e indústrias para essa região.

As várias melhorias, introduzidas nos transportes ferroviários, iriam trazer maior adensamento da população, nas áreas mais próximas da capital e um avanço da área metropolitana do Rio de Janeiro para zonas cada vez mais distantes. A eletrificação da Central, o uso das máquinas díesel na Leopoldina e na Rio D'Ouro, diminuindo o tempo de percurso, ampliaram a área em que era possível o contacto diário com a cidade, ao mesmo tempo que a instituição de uma tarifa única, nas linhas suburbanas, tornava econômicamente possível, para as massas proletárias, essa localização na baixada, em áreas muito distantes dos locais de trabalho. Como fator importante dessa progressão da metrópole na direção do recôncavo, o estabelecimento de uma complexa rêde rodoviária não só ampliaria a área de penetração da ferrovia, mas funcionaria também ela própria como agente urbanizador.

A expansão da metrópole, em direção ao recôncavo, vem-se realizando de maneira extremamente acelerada. Essa marcha de urbanização sôbre os campos vem-se processando de forma complexa, irregular e sem obrigatória continuidade espacial, devido à existência de fragmentos avançados da aglomeração, a ela ligados técnica, econômicamente ou por movimentos de trabalhadores. Nela, porém, pode ser assinalada, uma área já completamente integrada no espaço urbano da metrópole do Rio de Janeiro, constituída pelos municípios de Nilópolis, São João de Meriti e parte dos municípios de Duque de Caxias e de Nova Iguaçu, caracterizada pela grande densidade da população e pela relativa continuidade e densidade das construções. A fotografia aérea é o melhor testemunho da incorporação de uma parte da baixada à aglomeração carioca, mas o simples exame das densidades de população é muito ilustrativo, comprovando que as altas densidades populacionais ultrapassam os limites administrativos do estado da Guanabara. Os valôres variam, nos municípios de Nilópolis e São João de Meriti e no Distrito de Caxias, entre 3 000 e 1 000 habitantes por quilômetro quadrado, decrescendo para 447 e 334, nos distritos de Nova Iguaçu e Belford Roxo, para cair, ràpidamente, para 89,4, 46 e 44,6 respectivamente nos distritos imediatamente ao norte, isto é, Queimados, Cava e Imbariê. Essa queda assinala o limite da aglomeração pròpriamente dita, reconhecida como grupamento concentrado, cujos diferentes elementos são contíguos (GEORGE, 1952), assinalando também o fim da zona suburbana.

A faixa pioneira urbana

A faixa pioneira urbana inclui uma zona de contacto em que os subúrbios guanabarinos vão se diluindo na zona rural do estado, mas também uma ampla faixa, onde a metrópole carioca vai estendendo a sua influência pela Baixada da Guanabara, fora dos limites do estado. Nessa faixa, faz-se sentir a influência direta da metrópole, através da profusão de loteamentos, para abrigar sua população, dos núcleos-dormitórios junto das estações ferroviárias, das numerosas indústrias espalhadas no meio rural, dos loteamentos para veraneio da população carioca, das granjas e hortas para o abastecimento do mercado urbano, que revelam em tudo a iniciativa, o espírito de especulação e a presença de capitais do Rio de Janeiro. Essa faixa abrange, dentro do estado da Guanabara, parte das circunscrições de Jarecapaguá, Campo Grande e Santa Cruz e a totalidade da circunscrição de Guaratiba. Fora do estado da Guanabara, essa faixa pioneira se estende por parte do município de Itaguaí, pela parte norte dos municípios de Caxias e Nova Iguaçu e por todo o município de Majé.

IV — FISIONOMIA URBANA, REFLEXO DOS PROBLEMAS DA CIDADE

A fisionomia urbana de uma grande cidade não reflete sòmente sua estrutura atual e sua evolução. Ela é também o espelho perfeito dos problemas que afligem a cidade. A metrópole carioca mostra, claramente, em sua paisagem, quais os problemas que atingem seus moradores e preocupam seus administradores. A falta de espaço para livre circulação do tráfego, a falta de habitação em número suficiente para atender ao crescimento populacional da cidade e a impossibilidade de acompanhar sua expansão desordenada com a instalação de melhoramentos urbanos, deixam marcas profundas na fisionomia urbana, que, a cada passo, evidencia essas deficiências.

A falta de espaço para a livre circulação do tráfego é um problema decorrente do próprio sítio apertado onde a cidade surgiu e se desenvolveu. O atêrro de pântanos, lagoas e da orla marítima, construções de túneis, têm sido a solução, de todos os tempos, para se obter mais espaço para a circulação. A paisagem atual do Rio mostra, a cada passo, a marca da luta pelo espaço. A enorme área de aterros do Flamengo e Botafogo, criada para dar lugar a novas pistas de rolamento, viadutos para evitar cruzamento, túneis para encurtar distâncias, mão única, direções especiais do tráfego no hora do *rush,* a ampliação das áreas proibidas e a tremenda escassez de pontos de estacionamento, a proibição de passagem de veículos em certas ruas do centro de intenso movimento de pedestres, supressão de coletivos pequenos, tudo isso revela, na fisionomia e na vida da cidade, a preocupação de facilitar o escoamento dessa massa de veículos que aumenta cada dia, fazendo com que avenidas modernas, como a avenida Brasil, já se revelem insuficientes para o tráfego.

A solução dos problemas de circulação comporta várias medidas que, por si só, constituem uma grande tarefa administrativa: desapropriações para abertura ou alargamento de ruas e pontos de estrangulamento, melhoria dos transportes coletivos, criação de espaços, garagens-edifícios ou subterrâneas para estacionamento, contrução de um metropolitano, disciplina do tráfego, etc. Tôdas essas medidas exigem a conjugação de técnicos e administradores para que as soluções não sejam improvisadas e permitam, realmente, à cidade a rápida ligação entre as diversas unidades que a constituem.

O segundo problema, que se estampa com nitidez na fisionomia urbana carioca, é o problema habitacional. As favelas, isto é, um amontoado de habitações miseráveis, construídas com o material e não (tábuas velhas, zinco, telhas, pedaços de lata), sem nenhum alinhamento e sem nenhum serviço público, surgiram da multiplicação de iniciativas individuais de instalação, em áreas depreciadas por sua situação, em morros íngremes ou em áreas pantanosas. Não constituem elas um fenômeno recente da aglomeração carioca, datando o início do seu desenvolvimento de 1930, mas, sem dúvida, fatôres diversos contribuíram para que, nos últimos tempos, elas se difundissem por tôda a cidade. A favela, no Rio, não está circunscrita a áreas mais pobres ou mais ricas. Ela existe em tôda a cidade, da zona sul ao subúrbio mais longínquo, revelando ter causas muito mais complexas que a simples necessidade de residir e trabalhar em bairros de terrenos muito valorizados. (Fig. 21)

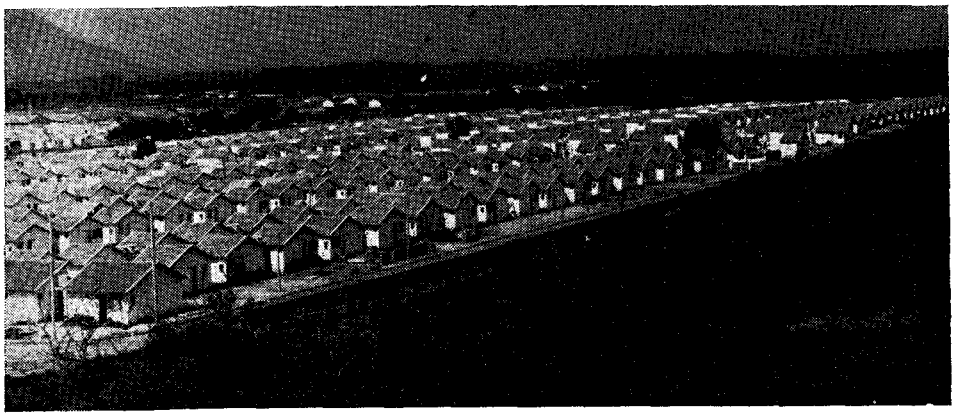


Fig. 21 — *Vila Kennedy, uma tentativa de solução do problema das favelas, através da mudança das populações faveladas para os subúrbios.* Foto CNG

O Serviço Nacional de Recenseamento definiu como favela todo aglomerado localizado em área não urbanizada, constituído de habitações rústicas ou improvisadas, desprovidas de melhoramentos públicos, construídas em terras de terceiros (govêrno, particulares ou domínio não definido). Tal definição caracterizou bem as favelas e o Censo Demográfico de 1960 contou 147 favelas na cidade do Rio de Janeiro, com uma população total de 337 412 pessoas, tendo havido, em rela-

ção ao Censo de 1950, um incremento de 99% da população favelada. Essas 147 favelas, distribuídas segundo as novas zonas de Censo de 1960, assim se localizavam: 33 na zona sul, 6 na zona de obsolescência (Gamboa e encostas de Santa Teresa), 47 na orla norte da baía da Guanabara (Benfica, Bonsucesso, Brás de Pina e Caju, Penha, Ramos e São Cristóvão), 20 na zona da Tijuca, 18 na zona do Méier, 9 na zona de Madureira, 8 nas zonas de Irajá, Anchieta e Campo Grande e 5 na Ilha do Governador.

Essa localização demonstra, sem dúvida, que é a orla da baía que possui o maior número de favelas, abrigando um total de 111 540 pessoas. Elas se localizam, nessa área, no litoral lodoso ou nas encostas das elevações, que pontilham essa área. A zona sul vem em segundo lugar com uma população favelada de 67 121 pessoas, localizando-se os aglomerados nas encostas extremamente íngremes do maciço do Corcovado, Gávea, Dois Irmãos e nos morros isolados de paradões lisos, morro da Babilônia, morro da Saudade e morro de São João, etc., ou, então, à margem da lagoa Rodrigo de Freitas — e célebre praia do Pinto. Finalmente, a Tijuca conta com grandes favelas nas encostas do maciço da Tijuca, que são mesmo das mais antigas da cidade, como a do morro do Salgueiro, morro da Formiga, morro do Querosene e outras.

De tudo, que foi visto, chega-se à conclusão de que o fenômeno favela é uma constante em tôda a cidade e Artur Rios, analisando o fato, procura explicá-lo através dos seguintes fatôres:

a) inexistência de uma rêde de transportes urbanos, cuja expansão pudesse acompanhar, no mesmo ritmo, o crescimento da cidade;
b) a existência, no coração da cidade, de morros desabitados, que nesse estágio da técnica, só poderiam ser urbanizados com grandes inversões de capital e equipamento;
c) a criação no Rio de um mercado de mão-de-obra. A cidade, evoluindo para grande centro manufatureiro, atraiu populações, que vieram tornar agudo o problema da habitação. Uma das grandes necessidades das cidades, que entram na fase da industrialização, é a construção de casas para abrigar essa massa populacional, que para ela acorre. Quando tal não acontece, surge o *deficit* habitacional e os recém-chegados vão se instalando onde e como podem;
d) a indústria de construção desempenhou importante papel nesse setor, pois a mão-de-obra nela empregada não pode residir, em condições normais, nas proximidades das obras, realizadas em grande número nas zonas mais valorizadas na cidade, como a zona sul. A solução para residir perto das construções foi a moradia na própria construção ou nos morros próximos, em condições subumanas;

e) todos êsses fatôres talvez tivessem sido controláveis se o agravamento constante da inflação não tivesse cada vez mais aumentado o desequilíbrio entre o poder aquisitivo da moeda e a elevação do custo da habitação.

É ainda ARTUR RIO que diz:

"Todos êsses fatôres não representam, porém, uma explicação definitiva para o problema das favelas. A favela não subsistiria se não houvesse uma constante migração de massas subproletárias para a cidade. É a repercussão urbana do subdesenvolvimento brasileiro, pois, na situação brasileira, a migração para as grandes cidades é, antes de tudo, uma fuga à miséria. A maioria da população favelada do Rio de Janeiro é constituída de egressos de regiões vizinhas, em que a agricultura está cedendo lugar à pecuária, como o estado do Rio de Janeiro, o Espírito Santo e Minas, acelerando, com isso, o êxodo rural. As cidades, assim, em vez de se beneficiarem com o *superavit* humano das zonas rurais, recebem a sobrecarga da miséria e transformam-se em vastas hospedarias para êsses migrantes, que as procuram na esperança de uma vida melhor".

A favela surgiu em função dessa esperança e só desaparecerá se reformas profundas derem a essas massas errantes a estabilidade e melhores condições de vida. Sem dúvida, programas habitacionais de grande envergadura são uma solução para resolver o problema atual das favelas, mas não impedirão que outras se formem se as causas assinaladas não forem removidas". (A. RIOS, *Comentário,* Ano V, n.º 1, 1964, p. 24).

Assim, o fenômeno brasileiro das favelas, mocambos e malocas inscreve-se num fenômeno de âmbito mundial assinalado pelo eminente geógrafo PIERRE GEORGE, em seu *Précis de Géographie Urbaine,* os *bidonvilles* são uma forma de desenvolvimento comum a tôdas as cidades das regiões ou países onde o campo não pode alimentar sua população e cujo desenvolvimento industrial é insuficiente para absorver os excedentes da população rural à medida que afluem para a cidade. Elas existem em todos os países de subdesenvolvimento relativo, mesmo em economias que comportam já um setor industrial de importância e um largo setor terciário de empregos comerciais e administrativos".

Finalmente, um terceiro elemento da fisionomia urbana carioca revela outro problema agudo para a administração da cidade que é a escassez dos melhoramentos urbanos de certas áreas. Ruas sem calçamento, sem esgôto, sem escoamento de águas pluviais existem ainda em certas áreas dos bairros suburbanos e constituem um dos traços marcantes da paisagem suburbana do Rio de Janeiro.

O crescimento desordenado, ao sabor da especulação e das iniciativas individuais, fêz com que a cidade se estendesse demais, sob a forma de uma ocupação urbana descontínua e rarefeita em muitas áreas. Tal tipo de expansão não dirigida gerou para as administrações

o pesado encargo de "fazer uma cidade com vários pedaços de cidade". (P. GEORGE, 1961, p. 114).

O estabelecimento de planos preferenciais de serviços públicos para as áreas já densamente ocupadas, a disciplina na concessão de loteamentos, a construção de grandes vilas proletárias ou grandes blocos de apartamentos, com um aparelhamento correspondente de serviços públicos, são algumas das soluções que podem contribuir para que, aos poucos, tôda a cidade se beneficie dos melhoramentos característicos de uma moderna metrópole.

A necessidade de uma política racional de desenvolvimento urbano, adaptada às formas novas do trabalho, de habitação, de circulação, de divertimento tem-se imposto em todos os países de urbanização rápida.

O desenvolvimento urbano não pode mais ser a resultante de centenas de milhares de iniciativas individuais, despreocupadas dos interêsses gerais da coletividade. Uma mentalidade urbanística impõe-se aos administradores, mas êsse urbanismo, para ser fecundo, tem de se apoiar em pesquisas profundas realizadas pelos especialistas nos vários ramos que comporta o estudo de uma grande cidade.

BIBLIOGRAFIA

Aspectos da Geografia Carioca (1962) Associação dos Geógrafos Brasileiros (seção regional do Rio de Janeiro) — Edição do Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro.

BEAUGEN — CARNIER, J. e CHABOT, G. (1963) *Traité de Géographie Urbaine,* 493 pp. Librairie Armand Colin, Paris.

BERNARDES, L. M. C. (1959) "Evolução da paisagem urbana do Rio de Janeiro até início do século XX" *Boletim Carioca de Geografia,* Rio de Janeiro, 12 (1 e 2).

BERNARDES, L. M. C. (1959) "Importância da posição como fator do desenvolvimento do Rio de Janeiro" *Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros,* 11 (1), 175-196, São Paulo.

BERNARDES, L. M. C. (1961) "Expansão do espaço urbano no Rio de Janeiro" *Revista Brasileira de Geografia,* 23 (3), 495-525, Rio de Janeiro.

BERNARDES, L. M. C. (1964) *O Rio de Janeiro e a sua região,* 146 pp. Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro.

COSTA, L. (1952) *Arquitetura Brasileira,* Serviço de Documentação do Ministério de Educação e Cultura, 38 pp. ilust., Rio de Janeiro.

FRÓIS ABREU, S. (1957) *O Distrito Federal e seus recursos naturais,* 318 pp. ilustr., Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro.

GEIGER, P. (1960) "Ensaio para a estrutura urbana do Rio de Janeiro, *Revista Brasileira de Geografia,* 22 (1), 4-45, Rio de Janeiro.

GEIGER, P. e DAVIDOVICH, F. (1961) "Aspectos do fato urbano no Brasil", *Revista Brasileira de Geografia,* 23 (2), 263-362, Rio de Janeiro.

GEORGE, P. (1952) *La ville,* 279 pp. ilustr. Presses Universitaires de France, Paris.

GEORGE, P. (1963) *Précis de Géographie Urbaine,* 356 pp. Presses Universitaires de France, Paris.

GIST, N. e HALBERT, L. A. (1956) *Urban Society,* 513 pp., ilust., Thomas Y. Cromwel Company, New York.

RIOS, A. (1964) "As favelas na paisagem da Guanabara" *Comentário,* 5 (1) 24-29, Rio de Janeiro.

SEGADAS SOARES, M. T. (1959) "O conceito Geográfico de Bairro e sua exemplificação na cidade de Rio de Janeiro". *Boletim Carioca de Geografia,* 11 (3 e 4), 1-22, Rio de Janeiro.

SEGADAS SOARES, M. T. (1961) "Divisões principais e limites esternos do Grande Rio de Janeiro" *Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros,* vol. XII, 187-205, Rio de Janeiro.

SEGADAS SOARES, M. T. (1962) "Nova Iguaçu, absorção de uma célula urbana pelo Grande Rio de Janeiro", *Revista Brasileira de Geografia,* 24 (2), 155-256, Rio de Janeiro.

Serviço Nacional de Recenseamento (1951) "Divisão do Distrito Federal em quadros urbanos e rural, para fins censitários", 22 pp., *Documentos Censitário,* série D — n.º 5, Rio de Janeiro.

Serviço Nacional de Recenseamento (1960) *Sinopse Preliminar do Censo Demográfico — Estado da Guanabara,* 48 pp., Rio de Janeiro.

Serviço Nacional de Recenseamento (1960) *Sinopse Preliminar do Censo Demográfico — Estado do Rio de Janeiro,* 25 pp. Rio de Janeiro.

TRICART, J. (1956) — Contribuição ao estudo das estruturas urbanas, *Boletim Geográfico,* 14 (135) 473-481, Rio de Janeiro.

TRICART, J. (1954) *Cours de Géographie Humaines* fac. II "L'habitat urbain", 295 pp. ilust., Centre de Documentation Universitaire, Paris.

SUMMARY

This present study tries to analyse the aspect and the structure of one of the oldest metropolis of the New World — the city of Rio de Janeiro — that completes in 1965, four hundred years of existence.

The first part of the work is dedicated to the study of the urban's aspects of Rio de Janeiro, looked across those elements: the age and style of its constructions, disposition and the interpenetration of free spaces and constructed, the intensity of the urban occupation and the content of constructed mass.

Heterogeneity of architectonic styles reflect a long urban evolution in which every stage of the colonial history, imperial, or republican, every stage of growing and each performed function they become engraved at the physionomy of the city.

Next to that architectonic heterogeneity, there are a second element which just became important in the characterization of the urban aspect of Rio de Janeiro. Is the influence of the city's topography in the interpenetration of free and constructed spaces, in those street's drafts and in the localization and technic of the constructions.

A steep mountain, with the rock exposed or well-covered by a forest litter, is the principal fact of the city's discontinuity.

A third aspect to be considered in the study of the urban physionomy is the intensity of the soil's occupation. Rio presents a suburban zone through which there are many free spaces waiting to be occupated and it other areas of which the horizontal occupation it was maded completely or where a extraordinary vertical increase it is proceeding.

The fourth element of characterization of the urban aspect is the reflect of the functions that the city perfoms and of the social level of the population concerning the aspects.

Rio is characterized by one multiplicity of functions. Administrative capital of Brazil during two centures, big and active port, great industrial center of the country, great financial cultural and tourist center, Rio in its physionomy reflects all that functions. Besides, the type and localization of residential constructions reveals the social democratical structure of the city.

The luxurious and aristocratic quarters they are exception, occuping a minimal area in the whole of the city. The rule is the coexistence, the vicinity of several class at the same area. Only the suburbs is characterized by the absolute predominance of proletarian constructions. Finally, the "slum", this group of miserly habitations, placed prevailly in the steep slope of the mountains. there is a constant in the agglomeration of Rio de Janeiro, and we may find it frequently, in the vicinity of more luxurious zones of the city.

The second part of this work tries to distinguish, inside of the agglomeration of Rio de Janeiro, two zones: the urban and the suburban zones. The urban zone is characterized by the density and continuity of constructions and the aspect of order and cleanness which are given by the presence of all the urban improvements, like the water's provisioning, public illumination and domicialiary, sewer network sanitary and pluvials, streets pavement, removal of garbage public and domiciliary.

The suburban zone is characterized by the discontinuity of the constructions, with the existence of free spaces between areas that have greater number of praedial's concentrations. The lack or scarcity of urban improvements they give to the suburban zone of Rio de Janeiro an aspect of disconfort and improvisation. This suburban zone it had exceded the administratives limits of Guanabara's State, where is situated the city of Rio de Janeiro, expanding over four vicinity municipalities.

The third part of this work is dedicated to the study of the structure of the agglomeration where may be distinguished the follows units: Center, the obsolecence area, the quarters, the suburban quarters, the subrbs of Guanabara and also those peripherals.

Rio de Janeiro's Center is the heart of all those functions relatives with the life of the city, the region or the country. It has the monopoly of politic-administrative direction, the financier and economic, of transmission of informations, of wholesaler commerce, and is the point of urban transportations, interstate and also international. The development of important subcenters in those lasts 20 years in the city of Rio de Janeiro had made the less of the monopoly of others functions, like the retailer commerce, the localization of consultation rooms and business offices and the amusements places. A great subcenter-Copacabana — among the others in these quarters and suburbs, they make competition with the Center and they contribute to the stagnation, confirmed by the slender vertical growing and also by the absence of invasion of the obsolete bordering area.

Involving the Rio de Janeiro's Center there is an area of absolescence and deterioration. That zone coincides with the principal residence's area of the XIX century that, since the finish of that century, it had to proceed in a zone of deposits, shops, pensions, beehives and brothels. Narrows and deeps wooden floors, very closes each others, iluminated across a fanlight it gives a large uniformity to the urban aspect of this area, and it enclosed also an abundant population composed by marginals, poors families and so by national and foreingn immigrants.

The quarters they constitute, inside of the city of Rio de Janeiro, units which the individuality is gave by elements like the urban aspect and the social content. In his grup, the zone of quarters is characterized by have been ocupated between the second half of the XIX century and the first part of XX century as result the new means of transportation: the street car stretcher by donkey and the eletric street car.

It is a whole filled zone, which the actual expansion is possible only across the dificult passing over the steeps hordering mountains. They are endowed by the totality of urban improvements and present great heterogeneity in the style and pattern of those constructions, resultant of a long evolution and and by a varied social content, where only lack the poor class. It function is predominantly residential besides the persistence of somes olds industries, now completely fenced by residence.

White the quarters from North Zone of the city they presented low populationals increments, in the decade 50-60 (around 20%), and those of South Zone they had presented highs increments (Copacabana — 85%). That great populational increase becames the fruit of the substitution of the houses by the apartment houses because the attraction exercised by the beauty and by the pleasant climate from thet seashore zone of the city.

The suburban quarters they encloses those areas which discontinuous ocupation, by a poor class dates from the first 30 years of this century, it was made around the railroads. Today, there is entirely filled this area, its social content is already modified, it presents a great number of improvements andalso makes use of the railroad transportations always. According to the populational aspects of the city, the suburbans quarters they are characterized by low populational increases in the decade 50-60, also by a lessening in the increase in the decade 40-50 for 50-60. That's why the complete filled of that area and the lack of renovation crosswise the vertical growing.

The suburbans quarters they are predominantly residentials, but thare we also find a concentration of the most important part of the industrial park of the city, further the construction of two great subcenters of the city there.

The city's suburbs are characterized by an aspect which is resultant of the constructions discontinuity, with free spaces between the areas of major praedial concentration. They present a dense and constant ocupation by along the large communications ways, but scarce and discontiue as while that it departs from him. They are ocupated principal by the poor class and the predominant is the residential function and the coexistent with the industrial function and also with the localization of the militarie's institutions. Inside of a large suburban zone, it may be distinguished, according to the administrative judment, the suburbs of Guanabara and those whic are peripherals, or those situated outside of the departamental limits.

Guanabara's suburbs they are, in great part, more antique and also have a undeniable residential function. They have presented a populational increase in the period 1950/60 between 60% and 110%, really inferior to that peripherals suburbs, besides the declining of this increase between 1950 and 1960.

The extraordinary growht of the peripherals suburbs of Nilópolis, São João de Meriti, Caxias and Nova Iguaçu since 1950, that was the principal cause of the slowness that occurs the ocupation of the olds suburbs of Guanabara. The increase it will be procedure since 1940, when this peripherals areas, until that date they was swampies and ravaged by malaria, they was drained and sanitized. The large improdutive properties of this area of plans, favorable to the opening of plot of lands, they have turned the preferential object of investing of the great immovables companies of Rio. The new sketch of the excellent highway Rio — São Paulo, leaving the suburbs of Guanabara and crossing the peripheral area of State, it had benefited etxraordinary the increase of the peripherals suburbs, already serveds by a large railroad system. Among this suburbs, São João de Meriti and Nilópolis are residentials, while Nova Iguaçu and Caxias they had developed an important industrial function and they constituted like a very important subcenters to that peripheral suburban zone, and serving as the fulcrum to the metropoli's expansion to the rurals neighboring areas.

This peripherals suburbs are completely integrated in the urban space of Rio de Janeiro's metropolis, that nevertheless is easilly to certify by the examination of the aerial, photograph, but also is certificated by the single analysis of the densities of population. This analyse proves a sudden fall of the densities that will pass the values between 3 000 and 1 000 citizens by Km^2, in the peripherals suburbs, to 89 and 44 in these areas immediatly at North. The fall marks the limit of agglomeration properly, recognized as a concentrated grouping which the several elements are contiguous.

The fourth part of the work tries to show the problems that trouble the metropolis and it is reflected in his physionomy. The lack of espace for the free traffic's cidculation it

is evidenced principally, by the huge embankment's areas captured from the sea and by the several tunnels. The problem pertaining to the habitations is engraved in the multiplicity of the slums, or the habitations masses miserables constructed with any material (olds planks, zinc, peaces of tin plate) and placed at the depreciated areas by its situation, on the eteep slopes or over the swampie zones. There are, in Rio, 147 slums, placed, in most, cases, in the zone of quarters and suburban quarters, that sheltered, in 1960, 377 412 persons. The construction of vast proletarian villages by the government of state in the suburbs they search a manner to give better conditions of residence to these miserable populations. The slum's phenomenon of Rio de Janeiro it has multiples causes, designated in the present work, but it registers itself in a phenomenon of a global ambit marked by Pierre George in his *Précis de Geographie Urbaine* "the bidonvilles is a form of common development to the whole cities of the regions or countries where the field canno't feed his population and whose the industrial development is insufficient to absorb the surplus of the rural population right as while as flow to the city. That exists in all countries with a relative underdevelopment, even in those economies that allows now an industrial sector with importance and a large tertiary sector of commercials and administratives business". Finally, the scarcity of the urban improvements in certains areas is another aspect of the urban physionomy of this metropolis that grew disordered, without a planing and at the whim of speculation, forming to the administrations the heavy charge like" to make a city with several pieces of city (F. GEORGES, 1961,, p. 114). All this problems that Rio's physionomy reflects they prove the urgent necessity of an urbanistic planning to orientate the growth of this great metropolis of 4 millions of inhabitants.

Versão: LÊDA CHAGAS PEREIRA RIBEIRO

RÉSUMÉ

Le but de cet étude c'est d'analysé la physionomie et la structure de l'une des plus anciennes métropoles du Nouveau Monde — la ville de Rio de Janeiro — qui fête cette année ses quatre cents ans d'existence.

Dans la première partie nous avons étudié le paysage urbain en remarquant: l'âge et le style des constructions, la disposition et l'interprétation des espaces libres et des espaces construits, l'intensité de l'occupation urbain et le contenu des masses construites.

L'hétérogénéité des styles architecturals reflète la lente évolution urbaine. Ainsi au cours des diverses étapes de l'histoire coloniale, impériale et républicaine, chaque phase de croissance, chaque fonction exercée, demeurent gravées dans la physionomic de la ville.

À côté de l'hétérogénéité architecturals il existe un second élément que nous devons considérer dans l'étude du paysage urbain — la topographie. Son influence ne peut être négligée si l'on veut comprendre les espaces libres et les espaces construits, le tracé des rues, la localisation et la technique des constructions.

La montagne escarpée, revêtue ou non par la forêt, est le grand facteur de discontinuité de la ville..

Le troisième aspect qui doit être analysé est celui de l'intensité de l'occupation du sol. La ville de Rio possède une zone de banlieue ayant des espaces qui pourraient être utilisés et des surfaces entièrement occupées sur le plan horizontal où on peut même remarquer un extraordinaire essor vers le plan vertical.

Le quatriéme élément qui caractérise la physionomie urbaine est celui du reflet, dans le paysage, des fonctions exercées par la ville et du niveau social de la population. La ville de Rio se caractérise par une multiplicité de fonctions: Capitale administrative du Brésil, pendant deux siècles, port de grande activité, centre industriel important, centre financier, culturel et de tourisme. En cutre, le type et la localisation des constructions résidentielles révèlent la structure démocratique de la ville.

Les quartiers exclusivement de luxe constituent des exceptions occupant, dans l'ensemble de la ville, une petite étendue. La règle est celle de la coexistence des différentes classes sociales. La banlieue se caractérise par la prédominance absolue des constructions prolétaires. Enfin, les bidonvilles "favelas", ensemble d'habitations misérables, localisées surtout sur les versants raides des montagnes, représentent un des aspects particuliers de l'agglomération de Rio de Janeiro et se trouvent souvent près des zones les plus luxueuses.

Le seconde partie de l'étude a pour but de définir les deux zones de la ville: l'urbaine et la suburbaine. La première se caractérise par la densité et la continuité des constructions et l'aspect d'ordre et de propreté, dû surtout aux améliorations qui beneficièrent cette zone: approvisionement en eau, illumination publique et particulière, réseau d'égouts sanitaire et pluviaux, pavement des rues, transport des ordures tant publiques que domicilliaires. La banlieue se caractérise par la discontinuité des constructions, par l'existence d'étendues vides à côté de quelques unes de grande concentration d'édifices. La rareté et môme l'absence d'amélioration urbaine ont donné à cette zone un aspect d'improvisation et d'inconfort. La banlieue a déjà outrepassé les limites administratifs de l'État de Guanabara, envahissant quatre municipes voisins.

La troisième partie du travail comprend l'étude de la structure de l'agglomération. On y distingue: le centre, la zone détériorée, les quartiers, les quartiers de la banlieue, la banlieue de la Guanabara et la banieue prériphérique.

Le centre est le foyer de toutes les fonctions qui se rapportent spécialment à la vie de la ville, de la région ou du Pays. Il possède le monopole de la direction politique-administrative, des finances et de l'économie, de la transmission des informations, du commerce en gros, il est le centre des transports urbains, des transports entre États, et même des transports internationaux. Le développement d'importants sous-centres, durant les 20 dernières anées, a fait perdre au centre le monopole de certaines fonctions telles que celles du commerce en détail, de la localisation de bureaux, de lieux de divertissements, etc. Un énorme sous-centre — Copacabana — et plusieurs autres, répandus dans les quartiers de la ville et de sa banlieue, font concurrence au centre, contribuant à sa stagnation ainsi que le montre la faible croissance verticale et la non-invasion de zone détériorée voisine.

Entourant le centre il existe la zone de détérioration. Cette zone se confond exactement avec celle qui a été la principale zona résidntielle au XIXe. siècle et qui, à partir de la fin de calui-ci, se transforma en une zone de dépôt, d'ateliers, d'hôtels, de "cortiços", de maisons d'exploration de la prostituition. Des miasons de deux étages, étroites et profondes, serrées les unes contre les autres, dont la lunière pénètre à travers des toits de vitres, donnent une

grande uniformité à la physionomie urbaine de cette zone qui posséde une population nombreuse constituée de vagabonds, de familles pauvres et d'immigrants tant du Pays que de l'étranger.

Dans la ville de Rio de Janeiro, les quartiers constituent des unités dont l'individualité provient du paysage urbain et du contenu social. L'ocupation, résultant des nouveaux moyens de transport — les tramways de traction ainmale et plus tard électrique —, dans la seconde noitié du XIXe. siècle et les premières années du XXe., imprima un caractère particulier à la zone des quartiers.

La zone est déjà totalement occupée et son expansion actuelle n'est possible qu'à travers la difficile conquête de montagnes escarpées. Ses quartiers sont pourvus de toutes les améliorations urbaines. La lente évolution et le contenu social très varié, oú il ne manque que la classe pauvre, ont donné aux constructions une grande hétérogéneité de estyle. La fonction résidentielle y est prédominante, malgré la persistance d'anciennes industries déjà entièrement entourées de maisons. Tandis que les quartiers de la Zone Nord de la ville présentaient peu d'accroissements de population dans la décade 50-60 (environ 20%), ceux de la Zone Sud enregistraient des dévèloppements élèvés (Copacabana — 85%). Cette grande croissance résulta de la substituition des maisons par des édifices d'appartement. La beauté des plages et le climat plus doux de cette zone ont eu un grand pouvoir d'attraction.

Les quartiers de banlieu ne présentent des étendues, dont l'occupation discontinue, par une classe pauvre, n'a commencee qu'aux trente premières année sde ce siècle, et s'est surtout realizée le long des voies de chemin de fer. Aujourd'hui, cette zone, déjà totalement occupée, ayant bénéficié d'um grand nombre d'améliorations, a diversifié son contenu social et ses habitants s'utilisent grandement d'autoroutes. Sa population se caractérisa par de faibles accroissements pendant la década 50-60 et même par une diminuition durant celle de 40 à 50. Celà prouve que la zone non seculement était déjà complètement occupécé mais aussi qu'elle ne s'était pas renouvellée en progressant verticalment. Les quartiers suburbains sont surtout résidentiels bien qu'une part importante des industries de la ville de Rio de Janeiro s'y soit établie et que deux sous-centres s'y soient aussi constitués.

La banlieue de la ville se caractérise par la discontinuité de ses, constructions; ou y remarque des espaces vides et des concentrations d'habitations. L'ocupation est surtout dense et continue le long des grands axes de conmmunication, mais se raréfie et et devient discontinue dès qu'elle s'en éloigne. La banlieue est surtout habitée par la classe pauvre. Sa fonction résidentielle coexiste avec sa fonction industrielle et avec la localisation d'établissements militaires. À l'intérieur de la grande zone suburbaine, on peut distinguer, du point de vue administratif, la banlieue de la Guanabara et la banlieue périphérique, c'est-à-dire celle qui est située en dehors des limites de l'État.

La banlieue de la Guanabara est plus ancienne et sa fonction est particulièrement résidentielle. Elle présenta un accroissement de population pendant la période de 1950/1960 (entre 60% et 110%), qui a été cependant inférieur à celui de la banlieue Périphérique.

Le progrès extraordinaire des banlieues périphériques de Nilopolis, São João de Meriti, Caxias e Nova Iguaçu, à partir de 1950, est la cause principale du peu d'entrain dans l'occupation des anciennes banlieues de l'État. Cette croissance a commencé en 1940, quand les zones périphériques, alors marécageuses et ravagées par la "malaria", ont été drainées et assainies. Les grandes propriétés improductives de cette région, de topographie plane, favorable aux lotissements, ont été choisies par les grandes Companhies immobilières de Rio pour leurs investisséments. Le nouveau tracé de l'excellente autoroute Rio-São Paulo, abandonnant la banlieue de la Guanabara et parcourant cette zone páriphérique de l'État, a été extradorinairement favorable à son développement. Parmi les banlieues celles de São João do Meriti et de Nilópolis sont exclusivement résidentielles, tandis que Nova Iguaçu et Caxias ont une importante fonction industrielle. Aujourd'hui, transformées en sous-centre, sont utilisées par la métropole comme point d'appui dans son expansion par rapport aux zones rurales voisines.

La banlieue périphérique est complèment intégrée dans l'espace urbain de Rio de Janeiro, ce qui se vérifie non seulement par l'examen de la photographie acérienne mais aussi par la simples analyse des densités de population. Cette analyse confirme une chute brusque des densités qui descendent de 3 000 et 1 000 habitants par quilomètre 2, à 89 et 44 dans la région située immédiatement au nord de celle-ci. Cette diminuition de population montre la limite de l'agglomération proprément dite, reconnue comme groupement concentré dont les differents éléments sont contigus.

Dans la quatrième partie on montre les problèmes qui affligent la métropole et qui se reflètent dans sa physionomie. Le peu d'espace pour la libre circulation de véhicules est rendu évident par les énormes espaces conquis à la mer et par les nombreaux tunnels. Le problème résidentiel est mis en évidence par la multiplicité des bidonvilles "favelas". Il existe à Rio 147 bidonvilles localisée la plupart dans la région des quartiers, et, en 1960, 377 412 personnes y habitaient. La construction, dans la banlieue, d'énormes centres prolétaires, par le gouvernement de l'État, a donné aux populations miséables de meilleures conditions de vie. Les bidonvilles son dû à plusiers causes. Ces causes ont été signalées dans la présente étude, cependant les bidonvilles s'inscrivent dans un phénomèe d'ordre mondial qui a été décrit par Pierre George dans son livre: "Précis de Geéographie Urbaine": "Les bidonvilles son une forme de développement urbain commune à toutes les villes situées dans des campagnes qui ne peuvent pas nourrir leur population et dont l'essor industriel est insuffisant pour absorver les excédents de population rurale au fur et à mesure de leur afflux dans la zone suburbaine. Ils existent donc dans tous les pays de sous-développement relatif, même dans des économies qui comportent déjà um secteur industriel d'une certaine importance, ou un large secteur tertiaire d'emplois commerciaux et administratifs. Finalment le défaut d'aménagement urbain en certaines zones représente un autre aspect de la physionomie de la ville de Rio, métropole qui a graudi de mantière désordonnée, sans plan et au gré de la spéculation, laissant aux administrations "la charge de faire une ville avec tant de morceaux de ville". Tous ces problèmes démontrent la nécessité urgente d'élaboration d'un plan urbain qui oriente la croissance de cette ville de 4 millions d'habitants.

Versão: Olga Buarque de Lima

ESTUDO GEOGRÁFICO DAS INDÚSTRIAS DE BLUMENAU *

ARMEN MAMIGONIAN

Da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de Santa Catarina

INTRODUÇÃO

1) *Três tipos de zonas industriais em Santa Catarina.*

O estado de Santa Catarina, como o Rio Grande do Sul e o Paraná, no Brasil meridional, é caracterizado por colonizações de pequenos agricultores alemães, italianos e poloneses (séculos XIX e XX), que coexistem com povoamentos luso-brasileiros, de origem mais antiga (XVII e XVIII) e consagrados à criação, no planalto, e à pequena lavoura, no litoral. Mas, ao contrário do Rio Grande do Sul e do Paraná, Santa Catarina não possui atualmente uma metrópole regional e suas regiões são muito independentes e muito distintas umas das outras, em razão dos diferentes tipos e épocas de povoamento.

Enquanto as regiões luso-brasileiras não conheceram a industrialização e pouco aproveitaram do crescimento do mercado nacional iniciado na segunda parte do século passado, as novas regiões de Santa Catarina desenvolveram-se a partir da implantação de indústrias locais.

---

* Êste trabalho resultou de uma preparação teórica e prática feita antes e durante um estágio na Universidade de Estrasburgo, França, (1960-1961), de levantamentos estatísticos (agôsto-setembro de 1961) e de enquetes na maior parte das fábricas blumenauenses (fins de 1961 início de 1962). A redação foi feita em Estrasburgo, como "doctorat de troisième cycle" em Geografia, durante o ano de 1962.

Na defesa da tese foi possível, graças às indicações de MICHEL ROCHEFORT, chegar a uma destinação dos tipos de iniciativas industrais no processo de industrialização brasileiro: 1) "capitalistas sem capitais", gente de origem modesta, imigrantes europeus sobretudo, com experiência industrial ou não, antes de se lançarem à aventura industrial, aos quais podemos acrescentar os modestos comerciantes de *import-export* das zonas de colonização européia do sul do Brasil; 2) fazendeiros e comerciantes de *export-import* do Brasil das grandes lavouras, que só se interessam sériamente pelo negócio industrial depois de 1930; 3) iniciativas estatais, tipo Volta Redonda; 4) iniciativas estrangeiras, crescentes a partir de 1954, para o aproveitamento do mercado consumidor nacional.

Agradeço ao professor E. JUILLARD que aceitou dirigir meu trabalho e do qual recebi a orientação teórica, além de paciência e compreensão. Ao professor M. ROCHEFORT que leu e enriqueceu o plano do trabalho. Ao professor RAYNAL que aceitou participar da banca examinadora.

Na parte da redação em francês devo agradecer a J. DECOVILLE, a J FALOURD, e a J. RAVENEAU, que se encarregaram do trabalho árduo de correção. A srta. GENEVIÈVE LACHMANN se encarregou de dactilografar o texto francês e CLODORICO MOREIRA FILHO (autor das fotos) texto português. ANNA CARVALHO, SÔNIA FREIRE e MARIA ALICE REIS ARAÚJO ajudaram nos cálculos estatísticos e desenharam a maioria das cartas, enquanto a pirâmide de idade foi desenhada por J. RAVENEAU. As cartas do presente trabalho são de ODAIR SILVA e OSVANI SILVA.

Meu trabalho em Blumenau foi muito facilitado pelos senhores A. GEVAERD (Brusque), F. KILIAN e E. SEILER (Blumenau), pelos industriais que me atenderam, pelo pessoal da Agência de Estatística e da Prefeitura Municipal.

Agradeço a MARIA HELENA (a quem dedico êste trabalho) e àqueles que me ajudaram em Blumenau: DINAH, NEIDE, MARCÍLIO, JORGE, o motirista JÚLIO e, especialmente, ODAIR SILVA.

Agradeço ao Departamento Estadual de Estatística e ao Departamento Estadual de Geografia e Cartografia de Santa Catarina.

Minha viagem à França seria impossível sem os auxílios do Ministère des Affaires Etrangères francês, da Fundação Gulbenkian, do Ministério da Educação Nacional (em especial AGOSTINHO DA SILVA) e da Universidade de Santa Catarina.

Agradeço também a todos que me encorajaram, meus familiares e meus amigos (especialmente MÍLTON SANTOS, EUDORO DE SOUSA, professor HENRIQUE FONTES, JOÃO EVANGELISTA DE ANDRADE FILHO.

Atualmente, pode-se falar de três tipos de zonas industriais em Santa Catarina: as zonas de colonização alemã, e zona do carvão e a zona pioneira do oeste.

As zonas de colonização alemã, em particular as colônias de Blumenau, Joinville e Brusque, povoadas a partir de 1850, constituem as zonas mais industrializadas e as mais ricas de Santa Catarina, de tal modo que, em São Paulo por exemplo, "Santa Catarina" evoca automàticamente "os alemães". Pràticamente, tôda a indústria têxtil e mecânica de Santa Catarina se localiza nas regiões de colonização alemã, que abrigam ainda uma granle variedade de produções leves (instrumentos musicais, cristais, porcelanas, etc.) e apesar da proveniência freqüentemente longínqua das matérias-primas (algodão do Nordeste, por exemplo), a maior parte da produção é enviada aos grandes centros de consumo, São Paulo, Rio... A iniciativa da industrialização, os industriais e os capitais são locais e uma rápida visão sôbre a implantação das fábricas nos mostra, lado a lado, estabelecimentos de 15, 50, 800 e mesmo mais de 1 000 operários. Estas regiões alemãs apresentam cidades pequenas e médias, muito particulares pela predominância da atividade industrial, pela arquitetura característica, pela utilização muito generalizada da bicicleta como meio de condução, e pelo aspecto geral muito cuidado.

A cidade de Blumenau registrou em 1960 perto de 50 000 habitantes, apresentando metade de sua população ativa no setor secundário. Além da importante função industrial (10º centro textil brasileiro), Blumenau é capital inconteste do vale do Itajaí: tal fato se reflete nos arranha-céus que rápidamente transformam a fisionomia do centro. No primeiro plano do bairro Ponta Aguda, nascido recentemente da construção da ponte sôbre o Itajaí-açu, que o separa do centro. Além do centro de desenho alongado e paralelo ao rio vê-se o vale do Garcia, limitado por formas mamelonares que compartimentam o bairro onde se localizam três grandes indústrias de Blumenau: Garcia, Artex, Souza Cruz.

Uma parte do sul de Santa Catarina e da zona de São Jerônimo no Rio Grande do Sul formam as duas bacias carboníferas em exploração no Brasil. A produção de carvão se destina à usina siderúrgica de Volta Redonda, aos navios, aos trens. O govêrno brasileiro não sòmente planifica e compra tôda a produção carbonífera, mas paritcipa igualmente da extração numa pequena escala (900 mineiros); bem como possui, nesta zona, uma central térmica. Os capitais das outras companhias, comportando 250, 800 e mesmo mais de 1 000 mineiros, provêm tanto do Rio de Janeiro, de onde partiu a iniciativa da exploração do carvão em 1914-18, como de investidores locais, sendo êste último caso, conseqüência de fenômeno de empreitada que se desenvolveu durante a segunda guerra. A zona do carvão oferece uma paisagem comum a tôdas as regiões carboníferas: entre as cidades se localizam as aglomerações de mineiros, na proximidade das minas das "colinas" de escórias carboníferas.

A zona pioneira do oeste povoou-se com pequenos agricultores de origem alemã e italiana, vindos do Rio Grande do Sul, graças à construção da Estrada de Ferro Paraná-Santa Catarina, a partir de 1910-13, portanto no momento da valorização dos produtos alimentares, ligada à guerra e ao crescimento urbano no Brasil[1]. O trigo e o porco passam por estabelecimentos industriais de 30, 80, 150 operários e de capitais locais, e são enviados sobretudo a São Paulo. Muitas cidades da zona, como Concórdia, Juaçaba e Herval d'Oeste, nasceram do crescimento dos frigoríficos e dos moinhos.

Para se ter uma idéia da importância relativa das diferentes zonas industriais de Santa Catarina, é interessante lembrar que as zonas de colonização alemã somam aproximadamente 50% da produção industrial e sòmente 20% da população, enquanto para a zona pioneira do oeste, as porcentagens são respectivamente 15% e 15% e, para a zona do carvão, são 17% e 10% [2].

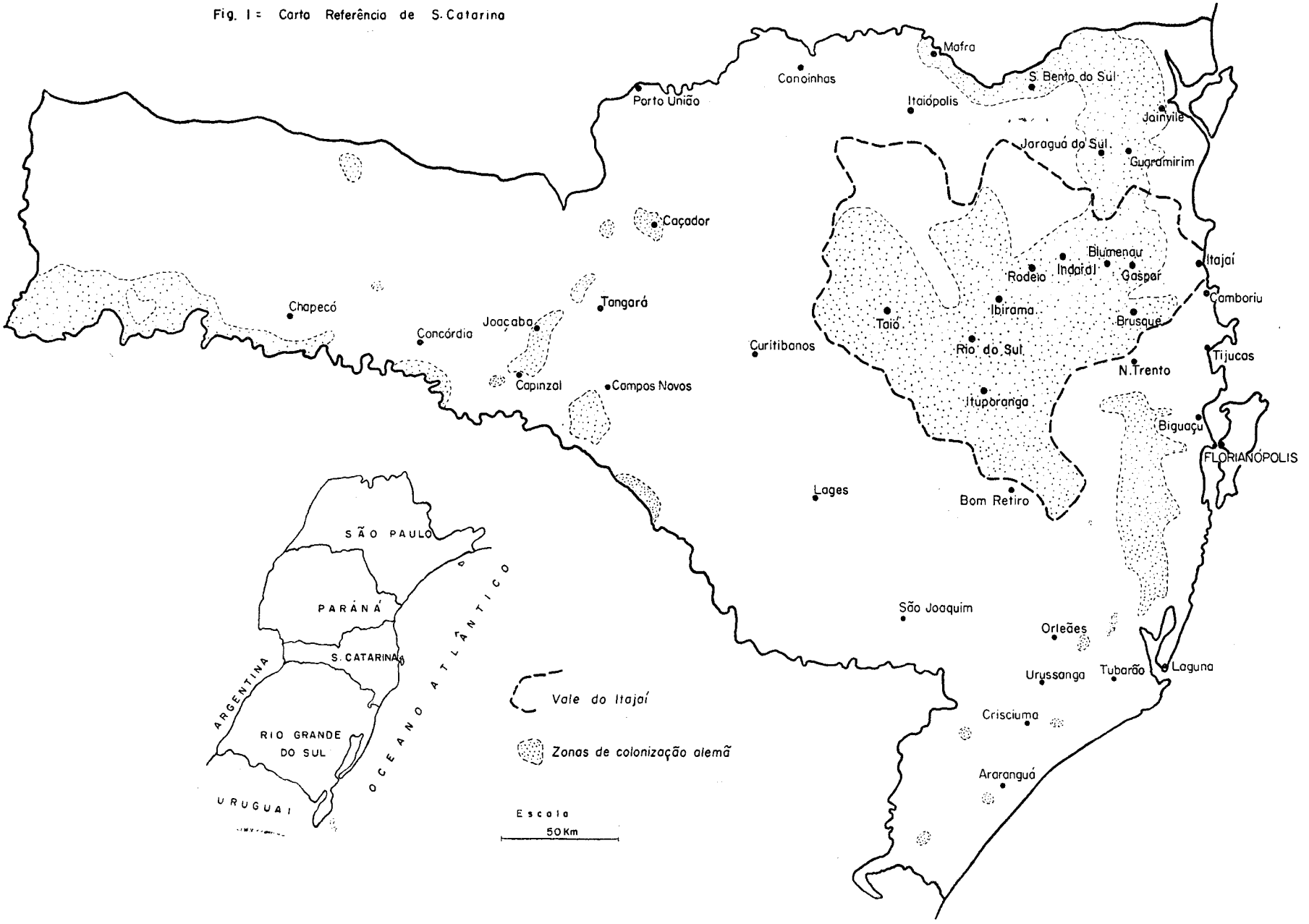
2) *Apresentação dos ramos industriais blumenauenses*

Não é surprendente que os centros industriais mais importantes de Santa Catarina se encontrem nas zonas de colonização alemã. Com efeito, Blumenau consumindo aproximadamente 800 kWh *per capita* (1961), com 10 331 operários, ou seja, 19,2% do total do estado, e 17,5% dos negócios, era em 1958 [3] o primeiro centro industrial de Santa Catarina, comparável sòmente a Joinville, segundo centro industrial, com 7 075 operários, 13,2% do total e 16,6% dos negócios. Mas enquanto Joinville apresenta uma importante indústria de transformação de metais, Blumenau caratceriza-se pela forte predominância da indústria têxtil.

---

[1] L. WAIBEL, n.º 15, p. 219.
[2] Registro Industrial — 1958, n.º 33.
[3] Registro Industrial — 1958, estabelecimentos empregando 5 pessoas ou mais.

Fig. I = Carta Referência de S. Catarina



Blumenau ocupa a honrosa posição de 10.º centro têxtil no Brasil[4], antes de Pôrto Alegre (11.º), de Belo Horizonte (13.º), sem citar Salvador (28.º) etc... Em Blumenau, o ramo têxtil faturou em 1958[5], 53,8% dos negócios industriais e empregou 5 974 operárias e operários, ou seja, 66,6% da mão-de-obra. Blumenau manufatura mais da metade dos tecidos felpudos, toalhas, conjuntos de praia, roupões de banho, etc., e também mais da metade das malhas brancas fabricadas no Brasil. Por outro lado, a gase medicinal e as etiquêtas bordadas blumenanauenses têm importância relativamente considerável no conjunto brasileiro com mais de 30% pelo menos.

Os resultados de 1958 mostram que os outros rumos ocupam lugar sempre secundário, tanto pela cifra de negócios, como pelo número de operários: preparação do tabaco (15% e 3%), indústrias alimentares e bebidas (9,3% e 3,9%), transformação de metais (8,5% e 6,8%), instrumentos musicais e brinquedos (5,5% e 8,7%); as porcentagens são ainda menores no que concerne às madeiras e móveis, gráficas, couro, cristais, química e marmoraria. É preciso lembrar que Blumenau é um dos principais centros de preparação do tabaco no Brasil, produz a totalidade das gaitas de bôca nacionais, uma parte considerável dos acordeões, 20% das pás nacionais, assim como uma parte dos teares de que necessita e outras máquinas.

Num total de 107 estabelecimentos (1958), distinguimos, após as necessárias correções no Registro Industrial, 13 estabelecimentos empregando mais de 100 operários e concentrando 75,9% da mão-de-obra, dentre as quais 9 estabelecimentos têxteis, 1 consagrado à preparação de tabaco, 1 à produção e transformação de metais, 1 à fabricação de instrumentos musicais e 1 à produção de critais.

Da introdução que precede pode-se concluir que diferentemente das zonas carbonífera e pioneira do oeste que trabalham matérias-primas locais, as indústrias das zonas alemãs se aprovisionam junto a mercados distantes e fornecem seus produtos manufautrados ao mercado nacional, a São Paulo e ao Rio, em primeiro lugar. Está aí uma das características geográficas das mais originais dessas zonas e Blumenau exprime muito bem êsse traço. E um estudo de geografia industrial a ela concernente deve responder a três conjuntos de questões: 1) Como nasceram essas indústrias?; 2) Quais são suas características geográfico-econômicas?; 3) Quais são as conseqüências da atividade industrial no quadro espacial blumenauense?

O PROCESSO DA INDUSTRIALIZAÇÃO

Como nasceram estas indústrias tão variadas que vão do têxtil ao couro, da produção e transformação de metais à preparação do tabaco?

[4] Produção Industrial Brasileira — 1956, n.º 32.

[5] Registro Industrial — 1958, que nós corrigimos, suprimindo: 1) o município de Pomerode que foi desmembrado de Blumenau; 2) os estabelecimentos artesanais, mesmo com mais de 5 pessoas; 3) as indústrias de construção e de produção de eletricidade. Por outro lado, tomaram-se em consideração os estabelecimentos de caráter industrial comprendendo menos do que 5 pessoas. Após estas correções, obtiveram-se 8 948 operários e Cr$ 2 231 milhões.

As primeiras observações que foram feitas sôbre a industrialização das regiões de colonização européia no Brasil meridional falaram de origens artesanais. Mas, como observou para o Rio Grande do Sul, o professor JEAN ROCHE [6], todos os artesanatos não deram seqüência à indústria e tôdas as indústrias não conheceram, no início, uma etapa artesanal, De qualquer forma, essas primeiras observações tiveram o mérito de chamar a atenção sôbre um problema de civilização, a saber, a riqueza artesanal das regiões de colonização européia em oposição à pobreza no povoamento escravocrata predominante no Brasil.

Aliás, parece-nos que é preciso aprofundar a importância do tipo de civilização dos imigrantes — civilização semi-industrial da Alemanha da metade do século XIX — no processo da industrialização de Blumenau, por causa da falta, nesta região, de matérias-primas necessárias às indústrias iniciais e da ausência de mercados extra-regionais para os produtos manufaturados. No que concerne às riquezas naturais, as indústrias não puderam contar senão com a água, que permitiu mais tarde a produção de eletricidade [7]. Por estas razões, é preciso reconhecer uma importância primordial ao tipo de colonização em Blumenau no estudo das indústrias. Mas, para se ter uma idéia de conjunto desta implantação, é necessário estudar suas diferentes fases.

1) *As três fases de implantação industrial*

As primeiras verdadeiras indústrias nasceram trinta anos após o início do povoamento: uma malharia (HERING — 1880) e duas tecelagens de algodão (KARSTEN — 1882 e GARCIA — 1885). Estas emprêsas eram muito modestas, não utilizavam a eletricidade, importavam da Alemanha máquinas usadas e o fio de algodão, e vendiam os tecidos fabricados em Blumenau e vizinhanças. Durante a primeira etapa, certo número de artesanatos agrícolas foi instalado em Blumenau: pequenos moinhos, alambiques, cervejarias, curtumes, fabricação de charutos, assim como certo número de artesanatos não agrícolas: tipografias, marcenarias, ferrarias; certos artesanatos citados ascenderam à condição de indústria, os curtumes por exemplo, outros desapareceram, como as cervejarias, outros, enfim, continuaram no estado artesanal, tais como os pequenos moinhos e várias marcenarias. No fim desta fase, quando a produção de eletricidade iniciava (1909) e duas indústrias têxteis conseguiram adquirir na Alemanha pequenas fiações (1913-1914), a ocorrência da guerra de 14-18 permitiu a consolidação das primeiras indústrias.

A primeira guerra mundial marca o início da segunda fase da industrialização, caracterizada pela consolidação das indústrias existentes, a promoção de certos artesanatos agrícolas, em particular banha e carne de porco, em vista da valorização dos produtos alimentares e, a partir de 1919, a chegada de numerosos imigrantes com experiência in-

[6] J. ROCHE, n.º 14.
[7] I. HERING, n.º 22, p. 161.

dustrial e comercial. Vê-se também Blumenau tornar-se um foco de atração, inclusive para os pequenos industriais das vizinhanças e, no curso dos anos 20, várias pequenas indústrias aí se instalam: tecidos, confecção, fábrica de cadarços, chapéus, gaitas de bôca, móveis. A década seguinte (1930-1940) marca paradoxalmente em aparência, se se lembra, a crise industrial de 1929-1931, a continuação desta tendência: tecidos, gaze farmacêutica, aço e peças de aço.

Na véspera da segunda guerra mundial, Blumenau já era uma cidade industrial poderosa (2 000 operários aproximadamente), a metrópole regional do vale do Itajaí, sede de sucursais dos bancos nacionais e possuía seu próprio banco. Ainda uma vez a guerra marca uma evolução: grande expansão das indústrias existentes e chegada a Blumenau, após 1945, de novos imigrantes qualificados. Assim, desde 1945, a expansão de Blumenau se processa segundo um fenômeno de bola de neve: a atração industrial da cidade aumenta sempre: verifica-se uma tendência para a independência técnica e novas indústrias se instalam: preparação do tabaco, balões de borracha, cristais, porcelana e, evidentemente, tecidos e confecções.

2) *Tipo de colonização: os alemães dos séculos XIX e XX.*

Em 1850, quando começou o povoamento da "Colônia Blumenau" os trabalhadores do Brasil tropical eram ainda escravos, com uma produtividade e uma capacidade de consumo muito fracas. A colonização alemã do século XIX aportou uma nova concepção de trabalho: cada agricultor é proprietário de 25 hectares e não pode contar senão com o seu próprio trabalho e o de sua família. Segundo as primeiras relações de imigrantes, pode-se concluir que uma boa parte dos imigrantes vieram da Pomerânia, do Mecklemburgo e do Schleswig-Holstein [8]; eram, portanto, em maior ou menor grau, agricultores-artesãos, que valorizavam o trabalho como fonte do bem-estar familiar, e que estavam habituados a um nível de vida sensìvelmente mais elevado que o dos trabalhadores agrícolas das fazendas do Brasil tropical. Desde 1850 esta imigração aumentou cada ano: de 1850 a 1880, 10 491 imigrantes [9] se instalaram na Colônia Blumenau, do que se vê uma séria tentativa de colonização.

De outro lado, é preciso assinalar que os comerciantes que estabeleceram o contato com o mundo exterior eram, êles também, alemães. Êste fato é muito diferente da norma do povoamento luso-brasileiro, onde o comércio permaneceu quase sempre campo de atividade dos sírios, libaneses, judeus, em vista dum certo preconceito dos brasileiros em relação aos trabalhos menos intelectuais. Assim, de uma maneira original, o povoamento de Blumenau conduz a pensar numa grande família por seu alto grau de coesão étnica. Até 1935, pràticamente só

[8] C. WAHLE: n.º 29, p. 131 e lista de imigrantes em 1857, n.º 23 A pp. 170-173.
[9] C. WAHLE: 29, p. 135.

o alemão era falado nesta região e esta coesão foi uma das bases do sucesso industrial.

É igualmente original a presença entre os colonizadores de pessoas de origem extra-agrícola, isto é, artesanal, operária, comercial, industrial e intelectual. Diferentemente mesmo dos alemães que, numa pequena escala, chegaram a Santa Catarina na primeira metade do século XIX, os imigrantes que nós estudamos contaram entre êles, desde o início, com pessoas mais qualificadas. Num total de 17 pessoas em 1850 — a primeira leva — havia 11 homens, dentre os quais, 2 ferreiros, 1 funileiro, 1 carpinteiro, 1 marceneiro e ... 1 veterinário [10].

O Dr. HERMANN BLUMENAU que teve a iniciativa e dirigiu o povoamento, tinha experiência industrial e era doutor em química em Erlangen [11].

É preciso assinalar desde já que estas pessoas mais qualificadas abandonaram a Alemanha mais freqüentemente após as crises dos séculos XIX e XX. Por isto, pode-se afirmar que as crises econômicas européias, na medida em que elas enviaram a Blumenau pessoas com experiência técnica ou comercial e espírito de iniciativa, contribuíram para a industrialização desta cidade. Alguns exemplos tomados em épocas diferentes serão suficientes:

1) HERMANN HERING possuía até 1878 uma casa comercial atacadista e varejista "Gebrüder Hering", em Hartha, Saxônia. Seu pai possuía uma tecelagem e todos os seus ascendentes, desde o século XVIII pelo menos, era tecelões; êle mesmo havia passado num exame de mestre em fabricação de meias. Mas a crise vienense de 1875 afetou profundamente os pequenos e médios comerciantes e a "Gebrüder Hering" foi bastante atingida. Convencido por um alemão de Blumenau que passava por Hartha, êle partiu para Blumenau (1878) dando origem à maior malharia do Brasil [12].

2) PAUL WERNER, engenheiro eletrotécnico, licenciado em Dresden, dirigia, até 1922, com um sócio, uma fábrica de motores elétricos e de reparação em Radebeul, Saxônia. Seu estabelecimento foi atingido pela inflação de 1921 e êle aceitou o convite de vir ampliar a rêde telefônica de Blumenau (1923). Após ter sido diretor da Cia. Telefônica até 1930, e proprietário, com um sócio, de uma fabriqueta de máquinas agrícolas, tornou-se, em 1932, o responsável principal da fundação da segunda, històricamente, fábrica de aço do Brasil [13].

3) HEINRICH CONRAD, após estudos de economia em Berlin, instalou-se na Silésia, onde fabricava sabonetes e perfumes; era igualmente o distribuidor regional dos automóveis Opel. Em 1931, diante da alternativa nazismo ou comunismo que se oferecia à Alemanha, preferiu comprar de um farmacêutico blumenauense, que visitava a Silésia, sua

[10] C. WAHLE: n.º 29, pp. 129-130.
[11] C. FOUQUET: n.º 20, p. 61.
[12] Os 75 anos da Indústria Têxtil Cia. Hering: n.º 27, pp. 2 e seguintes.
[13] Informações orais na "Eletro-Aço Altona S/A". A primeira siderúrgica foi instalada em São Paulo em 1919, por iniciativa sueca (Aço Paulista, equipamentos de Britagem).

pequena fábrica de cadarços que existia desde 1927. Introduziu novas máquinas e ampliou a linha de fabricação; atualmente, esta fábrica é a maior produtora de etiquêtas bordadas da América Latina [14].

4) WILHELM BOONNET, nascido no Wurtemberg em 1901, trabalhou durante 9 anos na fábrica de gaitas Hohner, a mais importante da Alemanha; como êste ramo estava desenvolvido na Checoslováquia, êle estagiou durante um ano em três estabelecimentos dêsse país. Descontente, como muitos outros, no comêço da década de 20, partiu para a Argentina, onde soube da existência de uma fabriqueta de gaitas em Blumenau. Após uma troca de cartas, foi trabalhar com ALFRED HERING (1925) [15].

De qualquer modo, *o fundamento material da vida em Blumenau, de 1850 até a guerra de 1914-18, estêve baseado no sistema "colônia-venda"*. A "colônia" correspondia à propriedade agrícola de 25 hectares no povoamento "Waldhunfendörf" [16], na qual, o agricultor trabalhava em policultura. Êle produzia, além das suas necessidades, açúcar, mandioca, feijão, milho, manteiga, banha, etc.; cultivava mesmo um produto comercial como o tabaco e, se fôsse mais abastado, explorava madeira. Entretanto, não podia deixar de contar com ferramentas, tecidos, querosene, sal, etc. E foi para permitir essas trocas que nasceu a "venda", isto é, o pequeno comércio que se estabeleceu justamente na entrada de "Waldhunfendörf". Os produtos agrícolas de Blumenau eram enviados pelo rio Itajaí e pelo mar até o Rio de Janeiro, Salvador e Recife; as madeiras e as fôlhas de tabaco eram mesmo exportadas até a Alemanha [17].

Naturalmente, o excedente econômico nasceu da produção agrícola e por causa do sistema "colônia-venda" acumulou-se nas mãos dos comerciantes que não se contentavam apenas em orientar a vida econômica nas suas zonas de influência, mas também possuíam barcos para ir até Itajaí, o pôrto marítimo, e mesmo até mais longe, e tomavam iniciativas ainda mais importantes, como a produção de eletricidade, por exemplo. Mais freqüentemente, êstes comerciantes dirigiam casas de exportação-importação na "stadtplatz", e filiais nos diferentes cantos das zonas rurais. Todos êstes comerciantes partiram de negócios muito modestos:

1) JENS JENSEN, originário do norte da Alemanha, foi marinheiro até 1864, quando êle se evadiu no pôrto de Itajaí. Após ter trabalhado num engenho de açúcar dos arredores, instalou-se em Blumenau, como colono e pequeno comerciante em 1867.

2) GUSTAV SALINGER, alemão também, fêz estudos secundários e, após uma viagem aos Estados Unidos, partiu à pesca da baleia no Antártico, mas parou em Santa Catarina onde trabalhou como canoeiro

[14] Informações orais na "Fábrica de Cadarços e Bordados Haco S/A".
[15] Informações orais na "Fábrica de Gaitas Hering".
[16] L. WAIBEL n.º 15, p. 243.
[17] G. JENSEN, E. EMMENDOEFER, P. ZIMMERMANN; n.º 23, p. 214.

no Itajaí-Mirim. Antes de 1888, obteve a responsabilidade de uma filial de uma casa comercial de Blumenau.

3) FERDINAND SCHRADER, de Magdeburg, filho de camponeses e camponês êle mesmo, chegou em Blumenau em 1885. Quatro anos após, empreendeu um pequeno comércio que não parou de crescer.

4) P. CH. FEDDERSEN, nascido no Schleswig-Holstein, chegou em 1879 a Blumenau, onde se associou a GUSTAV SALINGER.

5) F. G. BUSCH veio de Santo Amaro da Imperatriz, onde a colonização fracassara, como um simples alfaiate [18].

Partindo de negócios muito modestos, êsses comerciantes vitoriaram-se graças ao espírito de iniciativa comum a todos êles.

Assim, podemos concluir que o tipo de colonização favoreceu numa medida importante a industrialização de Blumenau. Criou um excedente econômico que permaneceu em parte, em Blumenau, e foi dividido entre os comerciantes de exportação e importação, diferentes comerciantes varejistas, colonos mais abastados e artesãos, e permitiu, assim, a constituição de uma base financeira indispensável a todo início industrial. Por outro lado, êste tipo de colonização criou um mercado de consumo relativamente amplo, graças à divisão social do trabalho e ao nível de vida, bem superior à média brasileira e repartido mais ou menos uniformemente entre dados os habitantes: a estrutura social e econômica era bastante democrática.

Além do mais, a divisão das propriedades agrícolas criou um excedente de mão-de-obra igualmente indispensável ao trabalho industrial. O quadro se completa pela presença de empresários industriais, operários artesãos de quase todos os ramos, e a possibilidade de contatos com a Alemanha, objetivando o estudo das novas técnicas, da compra de certas matérias-primas e de máquinas. É indispensável analisar cada um dêsses fatôres, todos saídos do tipo de povoamento.

3) *Os empresários industriais e os capitais*

Com efeito, *uma das características mais notáveis do processo da industrialização em Blumenau é a grande maioria das iniciativas locais.* O espírito de iniciativa das pessoas de origem alemã, que se encontra na base da criação das fontes de energia, da companhia telefônica, da tentativa bancária e da tentativa de produzir algodão em Santa Catarina, teve uma expansão máxima na atividade industrial. Faz exceção a "Companhia de Cigarros Sousa Cruz S.A." que começou a trabalhar em Blumenau a partir de 1946. É uma grande companhia anglo-americana que organiza em grande escala a produção de cigarros e a agricultura do tabaco no Brasil. Se suas fábricas de cigarros estão nas grandes cidades (São Paulo, Rio, Pôrto Alegre, Belo Horizonte, Recife Salvador e Belém), a agricultura do tabaco é praticada por pequenos agricultores de origem italiana e alemã do Brasil meridional. Mas por

[18] Informações orais de F. KILIAM e Livro do Centenário: n.º 19, várias biografias.

uma questão de ordem técnica, as fôlhas de tabaco devem ser preparadas *in loco* e, como a região, entre outras, foi escolhida para esta agricultura, Blumenau como cidade importante, foi escolhida como sede da primeira usina de beneficiamento de tabaco em Santa Catarina.

Quanto à iniciativa local, pode-se citar industriais que vieram diretamente da Alemanha, nas diferentes etapas de imigrações: HERMANN HERING, PAUL WERNER, HEINRICH CONRAD, etc., industriais saídos de Blumenau mesmo, como OSWALD OTTE (1903: "Curtume Oswald Otte"), HALPH GROSS e ULRICH F. STEINBACH (1929: "Malharia Blumenau"), CHRISTIANO THEISS (1947: "Tecelagem União"), etc. e também industriais que foram atraídos por Blumenau, com é o caso de W. CREMER, de Pôrto Alegre que veio propor a produção de gaze medicinal aos capitalistas blumenauenses (1935); de MATHEW STAEDELE, ferreiro alemão, estabelecido anteriormente em Rio do Sul (SC), que abre uma pequena metalúrgica em Blumenau; de MATHIAS HASS, marmoreiro que se estabelecera em Ibirama (SC) e que transferiu seu pequeno estabelecimento em 1925 para Blumenau.

Os empréstimos bancários, especialmente os do Banco do Brasil, que contribuíram, após a guerra de 1939-45, para o aumento das grandes firmas industriais principalmente, não existiam no início da maior parte das indústrias. *Assim, a quase totalidade das iniciativas dão nascimento, no início, a pequenos estabelecimentos, mesmo se, na origem, o negócio não é exclusivamente familiar*: 1) RALPH GROSS e ULRICH F. STEINBACH, apesar de ligados à "Indústria Têxtil Companhia Hering", começaram modestamente em 1929 com dois teares de malharia (1960: 144 operários); 2) FRITZ KUEHNRICH começou em 1926, e sòmente em 1935, conseguiu juntar capitais entre os pequenos colonos mais abastados do vale do Itajaí, para comprar 20 teares (1961: 319 operários); 3) MAX A. FLACH e CÁSSIO MEDEIROS, para formar a "Sibli" (massas alimentícias e confeitos), reuniram ainda outros 13 pequenos acionistas da cidade (1961: 40 operários); podendo-se ainda citar vários outros exemplos, especialmente "Emprêsa Industrial Garcia" (1961: 1820 operários) e "Indústria Têxtil Cia. Hering" (1961: 1618 operários). Mas, se a grande maioria das iniciativas são muito modestas no início, é preciso sublinhar certos casos de origem mais brilhante: 1) a "Fábrica de Gazes Medicinais Cremer S.A." (1935) que produziu desde o início em grande escala para o mercado nacional, graças à importante participação financeira da família Hering (Cia. Têxtil); 2) a "Fábrica de Artefatos Têxteis Artex S.A." (1936), que iniciou com 20 teares, trabalhando para todo o mercado nacional; 3) a "Fábrica de Cristais Hering S.A." (1953) nascida graças à iniciativa financeira da "Fábrica de Gaitas Alfredo Hering S.A." e ao apoio do Banco do Brasil. Estas indústrias tinham em 1961, respectivamente, 888, 794 e 381 operários.

No processo da industrialização de Blumenau, pode-se distinguir certos tipos de industriais, segundo suas profissões anteriores e a origem dos capitais 1) gentes que já eram industriais; 2) gentes ligadas

ao comércio de importação e exportação do sistema colônia-venda; 3) representantes comerciais, quadros e empregados de escritórios e comerciantes varejistas; 4) a mão-de-obra qualificada: mestres, operários qualificados e artesãos. É preciso não esquecer a existência de numerosos casos particulares, que não se enquadram entre os tipos citados: HERMANN HERING, JOHANN KARSTEN, ALFRED HERING, F. KUEHINRICH, W. CREMER, entre os grandes estabelecimentos atuais e J. THIEMANN, O. WIPPEL, CÁSSIO MEDEIROS, o pastor HERMANN STOER, etc. entre os pequenos. Vejamos inicialmente os casos particulares:

1) HERMANN HERING se fêz, na Alemanha, mestre tecelão de meias, mas preferiu em seguida o comércio. Diante da crise vienense de 1875, seus negócios em Hartha, na Saxônia, onde tentou juntar algum dinheiro: foi guarda-livros de comerciantes, fabricou charutos e teve um boteco até 1879, quando, por acaso, comprou em Joinville um tear de malharia. Começou um negócio artesanal: êle chama seus filhos mais velhos e, em seguida, tôda a família. De 1880 a 1890, a malharia funcionou exclusivamente com a fôrça manual [19].

2) JOHANN KARSTEN, operário-agrícola do Schleswig-Holstein, chegou ao Brasil em 1860 e trabalhou numa fazenda de café no Estado do Rio. Estabeleceu-se como pequeno colono em Blumenau e muito ativo, instalou na sua colônia um pequeno moinho e, posteriormente, uma serraria. Consegue juntar daí um pouco de dinheiro que lhe permite enviar seu associado, HEINRICH HADLICH, pequeno comerciante, à Alemanha, à procura de máquinas, matérias-primas e de um técnico, que êle encontra, aliás, na cidade do Rio de Janeiro: mestre tecelão GUSTAV ROEDER, que se encarregou de ir à Alemanha. Assim nasceu, com 6 teares e uma pequena fiação (300 fusos) de curta vida, a emprêsa "Roeder, Karsten e Hadlich" [20], tornada hoje "Cia. Têxtil Karsten" (1961: 334 operários).

3) ALFRED HERING, mecânico da Estrada de Ferro Santa Catarina, em Blumenau, recebeu de seu sogro a idéia de fabricar gaitas de bôca. Êste, PAUL HUSADEL, tinha uma casa comercial de utensílios domésticos e era o distribuidor das gaitas Hohner (alemãs) em Santa Catarina, quando encontrou a senhora SCHWAB, afinadora de gaitas, imigrante alemã da Saxônia. Emprestou dinheiro ao seu genro, que começou o negócio em 1923. Hoje (1961), a "Fábrica de Gaitas Alfred Hering S.A.", a única que fabrica gaitas na América do Sul, tem 570 operários [21].

4) FRITZ KUEHNRICH chegou ao Brasil em 1924 com a idade de 18 anos, sem conhecimentos especiais; casou-se em Blumenau e trabalhou na olaria de seu sogro que lhe deu, em 1926, um empréstimo para criar uma pequena manufatura de acolchoados. Começou com 4 operários, e sua espôsa encarregou-se da direção técnica. A "Tecelagem Kuehnrich S.A." tem atualmente 319 operários [22].

---

[19] Segundo a tradução oral feita por F. KILIAN de um artigo de E. SCHÖTTE: n.º 21, pp. 170-171.
[20] *Revista Sul*, "O Vale do Itajaí", 1958, n.º 120-121.
[21] Informações orais de PAULO HERING.
[22] Informações orais na "Tecelagem Kuehnrich S/A".

5) W. CREMER veio ao Brasil como representante de produtos médicos de curativos (gaze, atadura, algodão medicinal) de uma fábrica alemã. Permaneceu nesta função de 1932 a 1935 em Pôrto Alegre. Como tinha conhecimentos técnicos do ramo, mas pouco capital, procurou interessar capitalistas blumenauenses neste negócio. A família Hering (Cia. Têxtil) e outros capitalistas comerciais e industriais aceitaram participar [23]. Blumenau inaugurou, assim, uma vez mais no Brasil, a produção de novos artigos. A "Fábrica de Gazes Medicinais Cremer S.A." tem hoje 888 operários (1961).

Encontram-se também outros casos notáveis de nascimento de indústria entre os pequenos estabelecimentos: 1) J. THIEMANN, oficial do exército na Alemanha, aprendeu sòzinho a tecelagem através das leituras técnicas. Fêz-se tecelão a partir de 1924, com sua mulher. A "Indústria de Malhas Thiemann S.A." tem 15 operários (1961); 2) O. WIPPEL trabalhava como empregado comercial em Blumenau. Seus amigos tecelões lhe ensinaram o ramo e, assim, êle se fêz tecelão com sua mulher, no seu pequeno estabelecimento, em 1942. Hoje a "Malharia e Confecções Oswald Wippel" tem 40 operários; 3) CÁSSIO MEDEIROS trabalhou numa fábrica e, em seguida, na farmácia de seu pai que lhe emprestou dinheiro para tentar a indústria alimentar em 1930. Seu estabelecimento tem agora 22 operários; 4) o pastor HERMANN STOER propôs a um antigo aluno, tipógrafo de profissão, fazer brochuras religiosas, em trabalho intermitente no início (1948). A "Tipografia Centenário" tem atualmente 16 operários [24].

Fora os casos particulares de industriais que viemos de analisar, nos quais os empresários já tinham tanto uma experiência comercial e técnica (HERMANN HERING e W. CREMER), como não tinha nenhuma, mas possuíam todos o espírito de iniciativa e de perserverança, ensaiemos a classificação dos tipos de industriais de Blumenau, como já propusemos: 1) das pessoas que já eram industriais; 2) das pessoas ligadas ao comércio; 3) da mão-de-obra qualificada.

1) Existe um tipo de empresário industrial que já era industrial na Alemanha ou em Blumenau, saídos no último caso de uma família de industriais. Já falamos de PAUL WERNER e HEINRICH CONRAD: os dois tinham capitais, mas o primeiro, para fundar a "Eletro-Aço Altona S.A.", obteve a participação de capitalistas da região, industriais sobretudo (MAX HERING, OTTO RENAUX *e* OTTO ROHKOHL). Também vieram da Alemanha KIEHM, GRASSEL e WONEROBERT, os dois últimos fabricantes de balões de borracha na Baviera, que instalaram, em 1952, em Blumenau, a mesma indústria, com 92 operários em 1958. Mas existem também os casos dos industriais blumenauenses que deram nascimento a novos estabelecimentos. Por exemplo:

a) RALPH GROSS e ULRICH STEINBACH, da Indústria têxtil Cia. Hering, após estudarem e trabalharem voluntàriamente na Saxônia du-

[23] Informações orais na "Fábrica de Gazes Medicinais Cremer S/A".
[24] Informações orais em cada estabelecimento.

rante alguns anos, introduziram no Brasil a malharia fina, jérsei e *charmeuse* (1929); com a participação financeira de estabelecimento-pai. Hoje, a "Malharia Blumenau S.A.", que êles criaram, tem 148 operários.

b) D. ALICE HERING, da "Fábrica de Gaitas Alfredo Hering S.A.", após visitar a Cristais Ortel, na Baviera, e com sua ajuda técnica inicial, decidiu instalar uma fábrica de cristais em Blumenau (1953), com os capitais do estabelecimento-pai e empréstimo bancário. A "Fábrica de Cristais Hering" emprega atualmente 381 operários.

c) D. CECÍLIA LISCHKE da "Fábrica de Chapéus Nelsa S.A.", com capitais de seu estabelecimento, fundou uma malharia, "Malharia Maju S.A.", que tem 39 operários.

É preciso assinalar ainda que os lucros saídos das indústrias de Blumenau foram freqüentemente investidos em pequenos estabelecimentos industriais já existentes, que conheceram, então, uma forte expansão, como a "Fábrica de Chocolate Saturno S.A." (MAX HERING, de 1928 a 1930) ou a "Fábrica de Porcelana Condessa S.A." (KURT VON HERTWIG, desde 1959) [25].

2) Uma importante parte das indústrias blumenauenses saiu da atividade comercial. O papel de intermediário entre a região e o mundo exterior aumentou com o povoamento do interior do vale do Itajaí, facilitado pela construção da estrada de ferro (E. F. Santa Catarina, 1909). De outro lado, o comércio se enriqueceu também com a expansão industrial. Entretanto, é estranha a ausência quase total dos mais importantes comerciantes de *import-export* da época agrícola de Blumenau entre os industriais. É verdade que os capitais dêste tipo de comércio voltaram-se, mais tarde, em direção dos estabelecimentos industriais existentes, como HEINZ SCHRADER, em relação à "Fábrica de Gazes Medicinais Cremer S.A.", mas nem sempre com perseverança, como por exemplo PROBST, BUSCH e SACHTLEBEN que participaram da "Emprêsa Industrial Garcia" e logo a abandonaram.

De qualquer modo, duas emprêsas industriais surgiram do comércio de *export-import* a "Cia. Jensen, Agricultura, Indústria e Comércio" e a "Cia. Industrial e Comercial Salinger S.A.": a) a emprêsa fundada por JENS JENSEN, em 1867, como pequeno comércio de troca de produtos locais (manteiga, banha, etc.) por produtos importados (trigo, querosene, sal, fósforos, tecidos) expandiu-se pela industrialização dos produtos agrícolas locais de porco e bovino, laticínios, sabão e arroz, êste último introduzido especialmente nos arredores. A parte industrial desta emprêsa tem 118 operários; b) GUSTAV SALINGER tinha um dos mais importantes estabelecimentos comerciais de Blumenau, com exportação de fôlhas de fumo, manteiga, banha e madeiras. Fabricou charutos e descascou arroz antes de concentrar seus esforços na fabricação de esquadrias e outros artigos de madeira. O estabelecimento tem 85 operários.

[25] Informações orais nos estabelecimentos.

Mais importante do que a contribuição dos comerciantes do sistema colônia-venda para o nascimento de indústrias, é o esfôrço de outros tipos de pessoas ligadas ao comércio: representantes comerciais, quadros de escritórios ou mesmo pequenos comerciantes varejistas. Se êles tentaram ramos tão diferentes, como madeira ("Sociedade Geral de Madeiras: 14 operários), gráfica ("Gráfica 43": 130 operários), têxtil, etc., foi neste último que os comerciantes estiveram muito presentes, por causa dos lucros seguros e de uma certa riqueza em mão-de-obra especializada vinda de fora, ou mesmo criada *in-loco*. Duas espécies de iniciativas devem ser distinguidas: aquelas nas quais os operários especializados participam na criação, com uma parte dos capitais, e aquelas nas quais êles participam sòmente como quadros técnicos. No primeiro caso, situam-se a "Fábrica de Chapéus Nelsa S.A." (1925), a "Fábrica de Artefatos Têxteis Artex S.A." (1926), a "Sul Fabril S.A." (1947) e, no segundo caso, a "Fábrica Têxtil Blumenau S.A." (1932), a "Malharia Itoupava Ltda." (1954), "Artefatos de Lã S.A." (1957), etc. Dêste conjunto, as indústrias mais importantes são: 1) "Fábrica de Artefatos Têxteis Artes S.A.", com 794 operários em 1961, iniciativa de T. B. ZADROZNY e O. HUBER: o primeiro comerciante e representante muito ativo, consegue reunir 20 acionistas de suas relações, comerciantes e industriais, sobretudo de Blumenau, mas também de Joinville; o segundo, que participou também como acionista importante, era mestre-tecelão da "Emprêsa Industrial Garcia S.A."; 2) "Sul Fabril S.A." com 333 operários em 1961, foi iniciativa de PAULO FRITZSCHE e MAURÍLIA MARCOS DA GRAÇA; ambos trabalhavam antes numa fábrica de camisas (Rodolfo Kander S.A.), o primeiro na administração e a segunda na parte técnica, e êles sòzinhos forneceram o capital inicial [26].

3) A mão-de-obra especializada (mestres, operários especializados e artesões de diferentes ramos), tipo tão importante de industrial em Blumenau, apareceu nos mais diferentes ramos industriais: alimentar, fumo, têxtil, mobiliário, couro, transformação de metais, mármore, porcelana. Aliás, a maior parte das iniciativas em certos ramos (alimentar, mobiliário, transformação de metais e couro) vem dos esforços de u'a mão-de-obra especializada tão abundante em Blumenau. Êstes negócios começam sempre muito modestamente, sendo que os empresários são, no início, a única fôrça de trabalho, pois que juntam apenas o suficiente para começar: 1) GUSTAV ROEDER era o responsável técnico da pequena emprêsa têxtil "Roeder, Karsten & Hadlich". Três anos depois (1885), êle preferiu criar seu próprio negócio, com seus limitados meios (3 teares). Assim nasceu a "Emprêsa Industrial Garcia S.A.", que posteriormente mudou várias vêzes de proprietário; 2) MATHEW STAEDELE e, ferreiro, com meios modestos, começou por fabricar frigideiras (1925) e, posteriormente, pás (1930), ao que foi pioneiro no Brasil. A "Metalúrgica Staedele Ltda." tem mais de 50 operários; 3) EMÍLIO JACOBS trabalhou como tipógrafo em Blumenau e em Pôrto Alegre. Vol-

[26] Informações orais nos estabelecimentos.

tando a Blumenau em 1921, fundou com seus meios uma pequena gráfica, que tem atualmente 20 operários; 4) MATHIAS HASS trabalhou o mármore em Strasbourg. Chegado ao Brasil em 1904, trabalhou inicialmente como pequeno colono e, depois, voltou-se para seu ramo (1918) em Ibirama (SC), transferindo em seguida (1925) seu estabelecimento para Blumenau, tendo atualmente 20 operários; 5) HEINRICH HEMMER, pequeno colono, começou a produção de chucrute em sua casa, mas, em 1925, estabeleceu uma pequena fábrica de alimentos em conserva. A "Cia. Hemmer Ind. e Com." tem 50 operários [27].

Resumindo, *os industriais de Blumenau eram o mais freqüentemente "capitalistas sem capital"* [28], *no sentido de que tinham espírito de iniciativa mais ou menos desenvolvido, mas quase nenhum recurso financeiro.* Em 60% dos casos, as iniciativas industriais tiveram por origem u'a mão-de-obra especializada, mestres, operários qualificados e artesãos. Mas as pessoas que tinham experiência de direção comercial ou industrial ou sòmente muito espírito de iniciativa procuraram utilizar esta riqueza em mão-de-obra especializada. Na medida em que as indústrias cresceram, elas tentaram melhorias, e, portanto, procuraram maior quantidade de mão-de-obra especializada, ao mesmo tempo que formavam *in-loco* novos operários especializados, fonte de novas iniciativas: operários qualificados que se fazem empresários industriais ou aceitam em Blumenau ou em outra parte o convite de outras pessoas de iniciativa. Assim, Blumenau está, desde o início, em busca de mão-de-obra especializada e de novos conhecimentos técnicos. Estas duas carências justificam os contatos com a Alemanha, que foram ainda mais estreitos, por causa da necessidade de máquinas e de diferentes matérias-primas pràticamente inexistentes no Brasil.

4) *Os contatos com a Alemanha e com os alemães já instalados no Brasil*

Se a presença de um mercado consumidor, de um excedente econômico saído da policultura, de pessoas de iniciativa, de mão-de-obra especializada e de certas matérias-primas *in-loco* era suficiente para o nascimento de certos artesanatos, não o era para o nascimento de indústrias. Para isto era indispensável procurar fora máquinas e, para certos ramos industriais, mesmo as matérias-primas: a primeira vedadeira indústria, a indústria têxtil, por exemplo, nasceu da importação de fio de algodão. Portanto, *no processo da industrialização, Blumenau foi obrigada a procurar contatos fora dela, no Brasil e no estrangeiro, sobretudo com a Alemanha. Simplesmente porque a Alemanha era o país de origem e tinha um potencial e uma experiência industriais.* Assim, Blumenau muito aproveitou dêste fato, como dos contatos com pessoas, emprêsas e núcleos alemães no Brasil. Queremos justamente

[27] Informações orais nos estabelecimentos.

[28] Expressão oral de ERNESTO STODIECK JÚNIOR, diretor-gerente da "Emprêsa Industrial Garcia S/A".

mostrar isto para as matérias-primas, as máquinas, a procura de novos técnicos e de novos conhecimentos industriais.

Certas indústrias utilizaram, desde o início, matérias-primas locais: a madeira para os móveis, as esquadrias, etc., o leite para a manteiga, o queijo e a pasteurização, o porco para as carnes industrializadas, a banha e o sabão, os couros curtidos, o fumo para os charutos e para o beneficiamento. Mas, outras indústrias não tinham *in-loco* as matérias-primas necessárias e, então, procuravam no Brasil mesmo o cacau para a fabricação do chocolate, o caulim para a fabricação da porcelana, o mármore e o granito para os revestimentos de paredes, pisos, etc., o látex para a fabricação de balões, e, no estrangeiro, certas matérias-primas como, por exemplo, o papel na Finlândia e nos Estados Unidos. Porém a função de principal fornecedor ficava com a Alemanha.

A Alemanha contribuiu, no início de certas indústrias, de maneira notável como fornecedora de matérias-primas semi-elaboradas. Primeiramente, para a indústria têxtil: as duas tecelagens e a malharia nascidas entre 1880 e 1885 utilizaram o fio de algodão importado da Alemanha. Aliás, a "Cia. Karsten" parou durante a 1.ª guerra mundial por causa da interrupção das importações. "Garcia" e "Hering" instalaram suas fiações justamente antes da guerra, aumentando suas bases técnicas e, assim, puderam trabalhar com algodão nacional. Para a fabricação das gaitas de bôca, as matérias-primas, como as placas de ferro cromado externas e o latão para as peças internas, eram importadas com pagamento a longo prazo. As frigideiras incialmente e as pás depois, produzidas pela "Metalúrgica Staedele", eram o fruto das transformações das placas de aço e de ferro importadas da Alemanha no início. A fabricação de cristais, que se instalou recentemente (1953), começou simplesmente como lapidação de vidros importados. A Alemanha desempenhou um papel importante no fornecimento das matérias-primas químicas para a produção têxtil, para a produção de cristais, para a produção química leve (tintas e sabão), para os artigos de borracha, para o couro, etc.

Ainda mais importante do que o fornecimneto de matérias-primas semi-elaboradas foi a contribuição da Alemanha para o equipamento dos estabelecimentos industriais blumenauenses, em diferentes tipos de máquinas. É verdade que as produções de artigos de borracha (1952) e de porcelana (1957) começaram com máquinas fabricadas no Brasil mesmo, e que o beneficiamento de fumo se fêz, no início (1946), com secadores americanos, mas todos os outros ramos industriais começaram com um equipamento de origem alemã. Os primeiros teares simples de malharia, mesmo os teares tipo Jaquard e Kettenstühl, dos quais Blumenau foi o primeiro na utilização no Brasil, eram importados da Alemanha, assim como as máquinas de fiar, como é o caso dos 2 600 fusos comprados pela "Cia Hering" em Guebuiller, durante o período alemão da Alsácia (1911). Êste fenômeno se repete: 1) para as gaitas de bôca, cujas máquinas foram compradas na Saxônia de uma

concorrente infeliz da poderosa Hohner (1926-27); 2) para a produção e a transformação de metais, por exemplo, com o forno elétrico Siemens-Schuckert, de Berlim (1934); 3) para o couro, por exemplo, no caso de OSWALD OTTE, que foi comprar equipamentos em Francfort (1928); 4) para o ramo alimentar com MAX HERING, que comprou, quando estêve ligado à "Fábrica de Chocolate Saturno" (1928-30), tôdas as máquinas de uma fabriqueta de chocolate alemã; 5) para a fabricação de cristais, cuja primeiras máquinas de lapidação e outras máquinas foram compradas da emprêsa bávara Ortel. O mesmo fenômeno se observa para os ramos gráfico e de papelão, da madeira e mobiliário.

Quanto à parte de contribuição alemã em mão-de-obra qualificada, já se assinalou a importância dos imigrantes possuidores de conhecimentos técnicos, que vieram no decorrer de tôda a história de Blumenau, mas sobretudo após 1918 e 1945. Mas o crescimento industrial conduziu a procurar ainda novos técnicos e novos conhecimentos técnicos. Existem duas tendências neste domínio, que podem coabitar num mesmo estabelecimento: os proprietários fazem seus filhos estudar as técnicas de produção ou, então, a mão-de-obra especializada é procurada fora. Num caso como no outro, a Alemanha e os alemães, as emprêsas e os núcleos alemães no Brasil jogaram no início um papel essencial, como nos exemplos seguintes: 1) da "Indústria Têxtil Cia. Hering", onde, no início, três pessoas fizeram estudos técnicos: a) MAX HERING, que ficou mais de um ano (1892-94) na região de Stuttgart, junto ao fabricante dos teares de malharia empregados na fábrica de seu pai, para estudar na prática a mecânica destas máquinas; b) FÉLIX HERING, que trabalhou na emprêsa "Bromberg, Hacher & Cia." [29], de São Paulo, para estudar o funcionamento das máquinas de fiar e estudar na prática a técnica de fiação; c) VÍTOR HERING, que estêve na Alemanha de 1921 a 1931, onde fêz estudos de engenharia, seguidos da especialização em mecânica; 2) do "Curtume Oswaldo Otte S.A.", que começou em 1880 e permaneceu fechado de 1893 a 1902, por causa da morte de AUGUST OTTE. Seu filho, OSWALD, OTTE, partiu com a idade de 11 anos (1895) para São Bento do Sul, núcleo alemão no norte de Santa Catarina, para aprender o ofício no Curtume Kaesemodel. Depois, OSWALD F. R. OTTE passou um ano (1928) em Francfort, numa escola de curtidores, acompanhado de seu pai que comprou máquinas. Da mesma maneira, GERHARDT OTTE estêve na Alemanha de 1954 a 1957, na escola de curtidores de Regensburg.

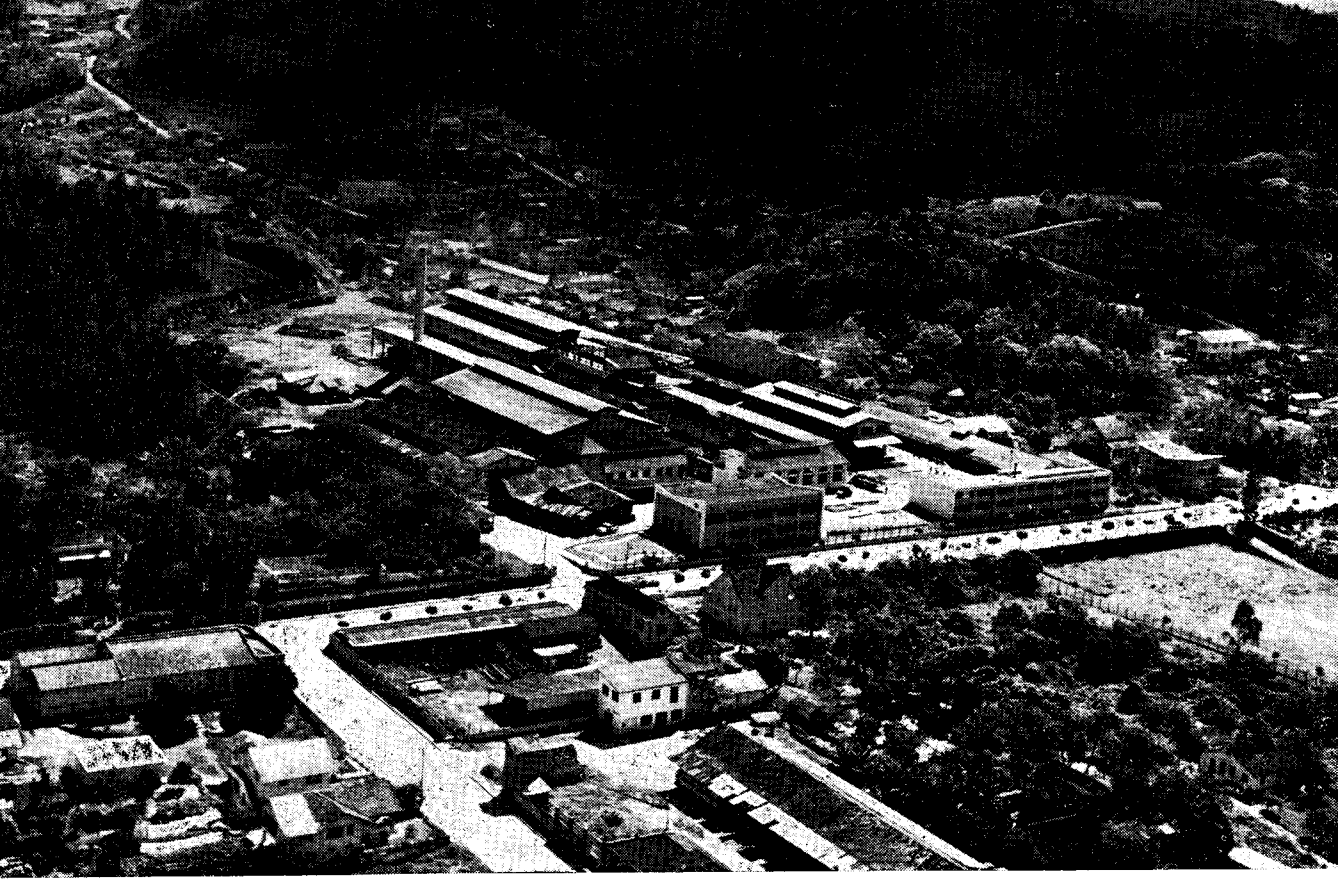
Os exemplos de formação técnica de filhos de industriais são numerosos, sobretudo para os grandes estabelecimentos: "Fábrica de Gaitas" (PAULO HERING), "Cia. Têxtil Karsten" (KURT *e* WALTER KARSTEN), "Fábrica Haco" (KARL HEINZ CONRAD), "Malharia Blumenau" (RALPH GROSS e ULRICH F. STEINBACH), mas freqüentemente recorreram a técnicos já qualificados. O exemplo mais antigo é o de GUSTAV ROEDER, que HADLICH encontrou no Rio de Janeiro e que foi o mestre-tecelão

[29] Alemães ligados à importação de máquinas e à eletrotécnica hidráulica.

inicial de "Roeder, Karsten & Hadlich" (1882) e, três anos após, fundador da "Emprêsa Industrial Garcia". O exemplo recente mais importante é o de WILHELM JANSSEN, que JÚLIO ZADROZNY, diretor da "Fábrica de Cristais Hering S.A.", recrutou em São Paulo (1957), para tê-lo como diretor-técnico. Adquiriu seus conhecimentos na Saxônia (1923) e instalou sucessivamente fábricas de cristais na Dinamarca, na Suécia, na Grécia, na Inglaterra, no Irã e no Brasil (São Paulo).

O povoamento alemão e os contatos com a Alemanha e a Europa de modo geral explicam o caráter pioneiro da indústria blumenauense. Para o ramo têxtil, é preciso assinalar que foi a "Emprêsa Industrial Garcia" que introduziu no Brasil, em 1925-26, graças aos teares Jaquard e aos mestres especialistas alemães e suíços, as toalhas felpudas e os adamascados. A "Cia. Alagoana de Fiação e Tecidos" produzia até então sòmente toalhas populares, não-felpudas. Posteriormente, começou-se a fabricar em Blumenau tôda uma série de artigos felpudos. Foi também a partir de Blumenau que se introduziu a malharia branca no Brasil (Hering 1880), assim como a malharia fina: em 1929, com os teares Kettenstühl e o aprendizado técnico na Alemanha, a "Malharia Blumenau" se instalou para produzir malhas em jérsei e *charmeuse*. O mesmo para os artigos farmacêuticos: com um técnico de origem alemã e teares alemães, a "Fábrica de Gazes Medicinais W. Cremer S.A." começou em 1935 a produzir artigos têxteis de bandagem. Três anos mais tarde, "Johnson & Johnson", emprêsa americana, instala uma fábrica em São Paulo para os mesmos produtos. No ramo de produção e transformação de metais, o papel pioneiro de Blumenau foi também notável. A "Eletro-Aço Altona S.A.", fundada em 1932, foi a segunda fábrica no Brasil a produzir o aço; a primeira foi "Aço Paulista S.A.", filial sueca instalada em São Paulo em 1919. A "Metalúrgica Staedele S.A." começou no Brasil a fabricação de pás (1930), em condições muito difíceis, por causa da concorrência estrangeira. Mais recentemente, "Wolfgang Sohwers" tornou-se pioneiro no Brasil da fabricação de amperímetros e voltímetros (1940) e, imediatamente após a segunda guerra, em termômetros. Para os artigos de música, a "Fábrica de Gaitas Alfredo Hering S.A." guarda ainda no Brasil a exclusividade da produção de gaitas (1923), de pequenos acordeões (1945) e de pianolas (1960), se bem que, quanto à fabricação de grandes acordeões, Bento Gonçalves (italianos), no Rio Grande do Sul, começou dez anos antes (1935). É ainda interessante observar que os blumenauenses foram os pioneiros na fabricação de porcelana no Brasil: FRITZ ERWIN SCHMIDT, que foi enviado por HANS LORENZ a Bunzlau, Alemanha, para aprender o ofício, criou, após seu regresso, a "Porcelana Mauá S.A." (1936) e a "Porcelana Real S.A." (1943) em São Paulo.

À medida que se aprofunda a pesquisa sôbre a industrialização de Blumenau, nota-se a existência de uma solidariedade alemã, da qual os contatos que acabamos de assinalar são um aspecto. Com efeito, para a construção da estrada de ferro, ligando Blumenau ao interior do vale



No bairro de Itoupava Séca se concentram numerosas indústrias blumenauenses: "Gaitas Hering", "Cristais Hering", "Gazes Medicinais Cremer", "Eletro-Aço Altona", etc. Na foto superior vemos a Eletro-Aço Altona, pioneira em eletro-siderurgia no Brasil (antecedida apenas pela sueca "Aço Paulista"): na frente o escritório e nos fundos as típicas construções de uma siderurgia. Na esquina a "Chocolate Sander". A "Fábrica de Gaitas Alfredo Hering" (foto inferior), única fabricante no Brasil de gaitas de bôca, apresenta conjunto arquitetônico muito heterogéneo, inclusive porque o prédio da esquina foi adaptado. No canto inferior direito, rodeadas de bela vegetação, as residências de D. Alice Hering, genros e Filhos. A residência do industrial junto à fábrica (é o caso também da Eletro-Aço Altona) é muito freqüente.

do Itajaí, e destinada a facilitar o povoamento alemão, organizou-se em Berlim em 1906, após os contatos de pessoas de Blumenau com a Alemanha, a "Estrada de Ferro Santa Catarina", sob a direção do DEUTCHER BANK e de outros capitais alemães (bancos e companhias de navegação), sendo que a construção foi feita pela emprêsa Baschstein-Koppel [30]. Esta tendência de procurar ligação com alemães ou pessoas de origem alemã, explica as razões pelas quais, quando uma parte das ações de uma emprêsa é vendida fora de Blumenau, os compradores são gente de origem alemã, como é o caso de ATALIBA DIETRICH de Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, que comprou, em 1946, as ações que PAULO SCHUTE tinha na "Tricotagem Catarinense Ltda.". Esta mesma tendência explica as razões pelas quais os acionistas da "Emprêsa Industrial Garcia" convidaram ERNESTO STODIECK JR. (1940), de Florianópolis, para ser diretor-gerente dêste grande estabelecimento têxtil. Também significativo é o fato de que a "Mannesmann", quando se instalou no Brasil, procurou no Colégio Santo Antônio, de Blumenau, os contadores de que necessitava. Esta solidariedade que viemos de assinalar é reencontrada no esfôrço de implantação de fôrça motriz em Blumenau.

5) *A criação de fontes de energia para a indústria*

Nós já assinalamos que a indústria têxtil nasceu antes da instalação da eletricidade em Blumenau. Como foi resolvido no início o problema de energia? De 1880 a 1893, no estabelecimento de HERMANN e BRUNO HERING, todo o trabalho foi manual e executado pelos filhos do primeiro. Mas o crescimento da produção colocou o problema da energia e, por isto, encontrou-se nos arredores da *stadtplatz* de Blumenau, no vale do Bom Retiro, a fôrça hidráulica suficiente para uma roda d'água (1893). Uma pequena turbina é instalada em 1906 e, depois, um locomóvel. "Roeder, Karsten & Hadlich" começaram a alguns quilômetros da *stadtplatz* no vale do Testo e aproveitaram uma queda d'água que girava uma roda (1882), a qual foi substituída sòmente em 1921 por uma turbina hidráulica. A possibilidade de utilizar uma roda d'água fêz ROEDER escolher o vale do Garcia para o seu estabelecimento (1885: Emprêsa Industrial Garcia) que, comprada por PROBST, BUSCH e SACHTTEBEN, com 32 teares, recebeu, no início do século, um dínamo para a produção da eletricidade.

É graças a F. G. BUSCH, comerciante de importação-exportação, que se produz, em escala maior, a eletricidade, em 1909, por uma pequena usina hidrelétrica em Gaspar Alto. Esta produção, destinada, no início, a simples iluminação, foi sendo aproveitada paulatinamente pelos industriais. Esta iniciativa foi seguida por outra mais audaciosa, de um grupo de comerciantes de importação-exportação, G. SALINGER, P. CH. FEDDERSEN, P. ZIMMERMANN e C. JENSEN que tiveram a concessão da queda d'água do Itajaí-Açu, localizada imediatamente a montante

[30] Entrevista de OTTO ROHKOHL a FREDERICO KILLIAN, Blumenau em Cadernos, 1957, n.º 12, pp. 30 e 31.

da *stadtplatz* e que confiaram o estudo técnico ao engenheiro HACKER, associado da firma "Bromberg, Hacker & Cia.", alemães estabelecidos em São Paulo [31]. Sendo insuficientes os recursos financeiros mobilizados, esta firma foi convidada a financiar a execução do trabalho. Assim foi feita a usina Salto (1915), constituída de duas turbinas e de dois geradores, tôda ela importada da Alemanha, com uma capacidade total de 3 500 kW. Porém "Bromberg, Hacker e Cia." hipotecaram sua participação no negócio a um grupo de capitalistas de São Paulo, tendo-se assim a "Emprêsa Fôrça e Luz de Santa Catarina S.A." constituído na capital paulista; sua direção era de maioria nìtidamente não-blumenauense [32] em conseqüência da fôrça dos interêsses paulistas. Os anos seguintes, foram empregados na instalação de linhas de transmissão nas aglomerações vizinhas no vale do Itajaí: Itajaí, Brusque e Indaial. Mas as divergências entre a região e São Paulo conduzem a uma ruptura dirigida pelos industriais CURT HERING (Blumenau) e OTTO RENAUX (Brusque). Assim, se reuniram os grupos financeiros alemães mais importantes da região, HERING, RENAUX, o Banco Agrícola e também a firma Hoepcke, sediada em Florianópolis e com a ajuda financeira do "Banco Alemão Transatlântico", êles compraram tôdas as ações da "Emprêsa Fôrça e Luz de Santa Catarina S.A.", cuja sede social foi transferida de São Paulo para Blumenau, em 1924. A diretoria executiva (MAX HERING, OTTO ROHKOHL e C. KRUEGER) e o conselho consultivo (OTTO RENAUX, P. CH. FEDDERSEN e ALVIM SCHRADER) constituídos em 1924 e renovados depois, são o resultado do dinamismo dos interêsses regionais. Após esta importante mudança, a extensão das linhas de transmissão a todo o vale do Itajaí, e mesmo fora, se acelerou, e a capacidade de produção foi aumentada. A abundância de eletricidade do período que antecedeu a segunda guerra mundial permitiu a instalação de um importante estabelecimento eletro-siderúrgico, "Eletro-Aço Altona S.A.". Porém, com o consumo crescente, a falta da energia criou dificuldades após a guerra e constitui hoje um importante ponto de estrangulamento para a indústria blumenauense.

6) *A proveniência da mão-de-obra industrial*

A mão-de-obra especializada, indispensável à industrialização, foi o resultado da colonização alemã, particularmente rica neste sentido e mais o contato que os habitantes de Blumenau estabeleceram com a Alemanha e com os alemães, os empresários e os núcleos alemães do Brasil à procura de técnicos para a formação de novos quadros técnicos.

A mão-de-obra não qualificada é proveniente dos excedentes da população agrícola, sobretudo dos arredores, como conseqüência normal das condições de propriedade e de exploração. Com efeito, aplicava-se o sistema agrícola de rotação de terras, que exige para as neces-

[31] L. F. MELRO, n.º 24, pp. 201 e seguintes.

[32] Diretoria executiva: FRANCISCO M. JUNQUEIRA, AUGUSTO M. REIS FILHO e P. CH. FEDDERSEN. Conselho consultivo ÁLVARO CAYRES PINTO, CARLOS L. MEYER e OSCAR MOREIRA.

sidades de uma família 5 hectares de exploração cada ano, devendo permanecer em repouso de 10 a 20 anos, portanto, exploração de 55 a 105 hectares por família, segundo a qualidade do solo. Porém, no lugar de 55 a 105 hectares, os proprietários tinham 25 hectares!... Isto explica a velocidade demasiada da rotação e, em conseqüência, o empobrecimento dos solos. Êste empobrecimento tão freqüente nas regiões menos industrializadas do Brasil-Sul pôde, em parte, ser evitado em Blumenau, graças aos sistemas agrícolas menos extensivos, conseqüências da industrialização de alguns produtos agrícolas. Porém, as partilhas por herança neutralizam os novos sistemas agrícolas e assim nasceu a mão-de-obra não qualificada. Entretanto, a presença desta mão-de-obra não desempenhou papel importante na gênese mesma da atividade industrial. Por outro lado, os excedentes de mão-de-obra agrícola são o mais das vêzes desperdiçados, mesmo em certas regiões do Brasil-Sul, por causa da inexistência de atividades industriais.

As operárias e os operários eram, no início, quase que exclusivamente de Blumenau e dos arredores, porém as necessidades de mão-de-obra durante e após a segunda guerra permitiram a chegada de inúmeras famílias das regiões litorâneas luso-brasileiras. Assim, aos nomes alemães predominantes, ENGELHARDT, SCHWEIGERT, GROSSEMBACKER, POFAHL, também eslavos, LUBAWSKI, NOWASKY e italianos VIVIANI, VOLTOLLINI, ajuntaram-se os nomes de origem portuguêsa, como SOUSA, GONÇALVES, SOARES.

Alemã, italiana, polonesa ou portuguêsa, pouco importa, a mão-de-obra não qualificada era essencialmente de origem agrícola, havendo, porém, pessoas de origem não agrícola. Vejamos alguns exemplos:

1) Sra. N., 52 anos, nascida em Tijucas, SC, de origem lusc-brasileira, cujo marido era viajante antes de morrer, chegou a Blumenau em 1944 com 4 filhas e 1 filho. Ela trabalhou na "Cia. Hering" e está agora em disponibilidade. Três de suas filhas trabalharam em fábricas têsteis até o casamento. O filho de 25 anos de idade mora com ela e trabalha como telegrafista no DCT.

2) Sr. E., 46 anos, nascido em Blumenau, cujo pai era pedreiro, trabalha no escritório da "Emprêsa Industrial Garcia", Sua mulher de 45 anos, também nascida em Blumenau e que costurou na "Garcia", dedica-se atualmente a sua própria casa. Seu pai era pequeno agricultor. Têm dois filhos (19 e 12 anos) e uma filha (10 anos). O mais velho fêz o serviço militar e segue um curso prático de química industrial. Irá trabalhar igualmente na "Garcia.

3) Sr. R., 66 anos, nasceu em Blumenau, cujo pai era pequeno agricultor, trabalha há 30 anos no escritório da "Garcia". Sua mulher, de 63 anos, nasceu em Blumenau. Seu pai era sapateiro e ela atualmente faz seus serviços domésticos, mas trabalhou antes na "Cia. Hering". Têm dois filhos casados que trabalham em Blumenau mesmo, um como fotógrafo e outro como representante comercial.

4) Sra. J., 65 anos, é de origem italiana e seu marido era pequeno agricultor em Brusque e em Presidente Getúlio, Santa Catarina. Têm três filhos. Um que possui um caminhão e se casou com uma jovem, cujo pai era pequeno agricultor luso-brasileiro e ela, como suas irmãs, trabalhou numa fábrica têxtil em Blumenau. Possuem uma filhinha. As duas môças, de 23 e 20 anos, trabalham em fábricas têxteis [33].

Está claro, pelos diferentes exemplos citados, que não é a mecanização da agricultura, mas simplesmente a fraqueza econômica da pequena propriedade agrícola alemã, italiana, polonesa e luso-brasileira no interior do sistema "colônia-venda", que fornece ao desenvolvimento das indústrias o elemento necessário que representa a mão-de-obra não qualificada. Mas, o mercado consumidor foi, sem dúvida, ainda mais importante que a mão-de-obra não-qualificada, no processo da industrialização em Blumenau.

7) *O fator mercado consumidor na gênese e no desenvolvimento industriais*

Dois mercados jogaram, ao mesmo tempo, para a gênese da indústria blumenauense, o mercado nacional para alguns produtos e o mercado local para outros.

Aos mercados nacionais, Rio, São Paulo, Recife, etc., Blumenau enviou, durante os anos de predominância do sistema "colônia-venda", pode-se dizer até 1914-18, os produtos de preparação ligeira, como banha de porco, manteiga, queijo, charutos, madeiras serradas e também produtos sem nenhuma preparação, como madeiras e fôlhas de fumo. Com a valorização dos produtos para o mercado nacional, conseqüência do crescimento do mercado, especialmente depois da primeira guerra mundial, êstes produtos adquiriram uma preparação verdadeiramente industrial, e às banhas de porco, manteigas, queijos, charutos de melhor qualidade, ajuntam-se produtos de salamaria e marcenaria.

Mas Blumenau e os arredores constituíram também um mercado considerável, por causa do nível de vida da população. O povoamento foi feito por pequenos agricultores alemães habituados a um nível de vida de base bem mais elevado que os trabalhadores escravos das plantações de cana-de-açúcar, café, etc. Assim, de fora, Blumenau recebia tecidos, ferragens, querosene, sal, fósforos, e foi justamente êste mercado local que permitiu o nascimento de artesanatos que produziram cerveja, guarda-chuvas, móveis, solas e também indústrias que produziram tecidos, malhas e fósforos. Além disto, êste mesmo mercado de Blumenau e dos arredores foi o responsável mais tarde pelo nascimento de artesanatos e indústrias tão variadas, como do papel, papelão, tipografia, farináceas, frigideiras e pás, gaitas de bôca, mármore, chocolate e doces.

[33] Enquetes pessoais efetuadas em princípios de 1962.

No Brasil desta época, os ramos industriais mais modestos, ramo alimentar de modo geral, mobiliário, curtume e fumo não sofreram a concorrência estrangeira e, assim, seus esforços para ascender ao mercado nacional eram menos difíceis. OSWALD OTTE, por exemplo, que havia recomeçado em 1902-03 o curtume, produziu até 1928, solas sòmente para o mercado local, porém depois atendeu São Paulo, Rio de Janeiro, Pôrto Alegre. O ano de 1928 não constituiu uma mudança das condições do mercado, mas simplesmente um melhoramento do estabelecimento, tanto pela técnica (máquinas importadas), como pela qualidade de novos produtos. Pelo contrário, o desenvolvimento dos ramos menos modestos, como o têxtil, a transformação de metais, os instrumentos musicais, estava fortemente limitado pela concorrência estrangeira.

Com efeito, uma das características mais importantes na gênese e no desenvolvimento das indústrias em Blumenau e aliás no Brasil inteiro, foi o fato de que o mercado de consumo dos produtos manufaturados estava, desde muito tempo, dominado pela Europa e pelos Estados Unidos. A indústria brasileira nasceu no fim do século XIX, num mundo onde a direção pertencia à economia industrial que se apropria de parte das riquezas criadas nos países não-industriais e impõe uma concorrência extremamente forte à industrialização fora de seus domínios. Assim, as iniciativas industriais enfrentaram adversários muito poderosos, como se pode deduzir de uma mensagem do governador FELIPE SCHMIDT à Assembléia Legislativa de Santa Catarina, em 1902: "As fiações brasileiras, podendo abastecer as tecelagens, lutam de um modo desvantajoso por causa da entrada do fio de algodão estrangeiro, cuja taxa de importação deveria ser aumentada. O fio importado é mais barato que o fio preparado e tingido no Brasil, porque as taxas que lhe são aplicadas são muito menos pesadas que as taxas aplicadas aos produtos químicos de tinturaria" [34]. Nestas condições, é natural que a parte mais importante da industrialização em Blumenau tenha contado, no início, com o mercado local, onde a possibilidade de concorrência com os produtos estrangeiros era menos difícil. É também natural que o crescimento e a consolidação destas indústrias dependessem das conjunturas especiais do comércio internacional, durante as duas guerras mundiais e a crise de 1929-1931 .

É durante os anos de 1914 a 1918 que a indústria têxtil blumenauense se torna o ramo mais importante, mais que o ramo alimentar até então dominante. A "Indústria Têxtil Cia. Hering" produziu primeiro para Blumenau e sua zona rural até 1890, a partir de quando forneceu ao vale do Itajaí inteiro e pouco a pouco a todo o estado. Em 1910, ela começa a vender ao Rio Grande do Sul, em 1910, a São Paulo e em 1913-14, ao Rio de Janeiro. Mas, é a guerra que consolida definitivamente a lenta ascensão e lhe dá todo mercado nacional: era doravante a maior manufatura da malharia branca no Brasil. Evidentemente, a consolidação teria sido impossível durante a primeira guerra

[34] A Indústria de Fiação e Tecelagem em Santa Catarina (1937), n.º 31, p. 11.

mundial, se "Hering" e "Garcia" não tivessem estabelecido nas vésperas da guerra a autonomia técnica, isto é, suas próprias fiações. A indústria têxtil blumenauense contou, a partir de 1914-18, com o mercado nacional e certos estabelecimentos que nasceram mais tarde como "Haco" (1927), "Cremer" (1935) e "Artex" (1936), trabalharam desde o início para o conjunto do território brasileiro.

Se a primeira guerra mundial, por causa das dificuldades que impôs à importação, permitiu a substituição pela produção nacional de uma parte dos tecidos importados, ela aumentou as necessidades do mercado nacional e, portanto, valorizou a indústria alimentar, que conheceu em Blumenau, como o vimos mais acima, em forte efervescência. É muito interessante verificar que não são todos os ramos os favorecidos durante os anos 1914-18, mas sobretudo o têxtil e o alimentar. Em razão do crescimento dêstes ramos, as indústrias mecânicas, as de teares, por exemplo, foram estimuladas. Pode-se dizer que, no conjunto do Brasil, a industrialização avançou sôbre os ramos e os produtos de mercado mais garantido, como sobressai da declaração do industrial HORÁCIO LAFER, de São Paulo, em 1927: "O Brasil não tem ainda indústria de papel-jornal, mas em compensação a de papel em geral é muito desenvolvida. E não sòmente a de papel de embrulho, como dizem os inimigos da indústria nacional, mas também a de papel para escrever, a de papel de sêda, etc. As fábricas existentes podem produzir o papel-jornal, mas como é um artigo sem proteção, é compreensível que elas se especializem nos tipos que oferecem maiores vantagens e menores dificuldades" [35]. Mas o aumento da produção de artigos "sem proteção" não era quase nunca o resultado de uma política governamental, voltada sobretudo para a exportação do café, como sobressai da mensagem do presidente CAMPOS SALES, em 1899: "exportar tudo aquilo que nos é possível produzir em melhores condições que outros povos e importar o que êles podem produzir em melhores condições que nós" [36], isto é, exportar produtos primários e importar produtos manufaturados, tais eram os "sãos princípios econômicos" para o Brasil.

Ligada ao comércio internacional, a economia brasileira mudou claramente com a crise de 1929-31, a qual funcionou espontâneamente como barreira protecionista em favor da indústria nacional [37]. É que a capacidade de importação da economia brasileira, que dependente da capacidade de exportar, foi bloqueada pela conjuntura mundial, e, assim os preços de venda dos produtos brasileiros no mercado interno se fizeram concorrentes diante dos preços dos artigos importados. Apesar das dificuldades momentâneas da crise, a produção de tecidos aumenta de 533 milhões de metros em 1929 para 604 milhões em 1932, enquanto, no mesmo período, a importação de tecidos cai de 4 940 276 kg para 390 280 kg [38], em detrimento das indústrias têxteis inglêsas, francesas,

[35] E. TEIXEIRA DA FONSECA, n.º 10, p. 9.
[36] N. VILELA LUZ, n.º 17, p. 176.
[37] CELSO FURTADO, n.º 11, p. 230.
[38] *Fiação e Tecelagem* — 1935, n.º 30, pp. 13 e 21.

americanas e italianas. Para a indústria blumenauense, a crise de 1929-31 permitiu o crescimento têxtil e permitiu a sobrevivência da produção de gaitas, de frigideiras e de pás. A produção do fio de algodão aumentou de 1930 a 1937 [39] em Brusque, Blumenau e Joinville de 41%. Para as gaitas, o desenrolar da crise é ainda mais importante: até 1929, o escoamento estava restrito a Santa Catarina e, nos últimos anos 20, Hohner, a concorrente alemã, vendia a 25% menos que o preço de custo das gaitas blumenauenses. Assim, a "Gaitas Hering", com 15 operários na época, parou durante 9 meses, mas em 1930, em seguida à crise, chegam de São Paulo pedidos de gaitas, e, a partir dêste ano, começa a conquista do mercado nacional: São Paulo, Rio, Pôrto Alegre, Curitiba, Recife, Salvador. À produção de frigideiras (1925) M. STAEDELE soma (1930) a fabricação de pás que são escoadas sòmente para Santa Catarina e Rio Grande do Sul, até a segunda guerra mundial, nôvo período estimulante.

Ainda uma vez a conjuntura internacional favoreceu o crescimento industrial brasileiro, sobretudo, sem dúvida, pela necessidade de substituir as mercadorias habitualmente importadas. No período de 1939 a 1945, diversos produtos, desde as pás até os tecidos, não são mais importados, o que permite o crescimento muito forte dêstes produtos em Blumenau. Por outro lado, a própria industrialização criou novos consumidores, portanto, um refôrço das indústrias. É preciso não esquecer também que, durante a guerra, a indústria blumenauense não se limitou a encontrar consumidores no mercado nacional, tendo exportado vários produtos, sobretudo para o mercado latino-americano. Com efeito, a indústria têxtil de Blumenau enviou à Argentina, ao Chile, ao Uruguai, etc., gaze medicinal, cadarços, etiquêtas bordadas e mesmo artigos menos especializados, como tecido xadrez. As gaitas foram enviadas não sòmente à América Latina, mas também aos Estados Unidos e à África do Sul. As conservas alimentares Hemmer iam aos Estados Unidos, ao Líbano, à Argentina. A importância do mercado exterior era considerável durante os anos de guerra para certos artigos, como as gaitas (60%), os cadarços e as etiquêtas bordadas (80%). Mas, o fim da guerra corresponde também ao fim das exportações, porque o comércio internacional retornou à normalidade.

De qualquer maneira, o mercado nacional é, desde a crise de 1929-31, o centro dinâmico principal de economia brasileira e desde 1945, mesmo sem contar sôbre o mercado exterior, a produção blumenauense aumenta sempre. As indústrias nascidas depois da guerra como a de cristais, a de porcelanas, a de balões de borracha, a de preparação do fumo, trabalharam desde o início para o mercado nacional.

Conclusão: Blumenau na busca da qualidade... e da quantidade:

Comparável à colonização dos Estados Unidos no século XIX, em proporção numérica bem outra, evidentemente, *a colonização alemã*

[39] *A Indústria de Fiação e Tecelagem em Santa Catarina* (1937), n.º 31, pp. 22.

em Blumenau trouxe, em si mesma, a indústria, se se considerar que seus membros, provenientes de uma civilização em pleno desenvolvimento industrial, trouxeram êles mesmos esta civilização, da mesma forma como os italianos introduziram no Brasil-Sul a produção do vinho e do arroz irrigado. Assim, pode-se dizer que *se a colonização do Dr.* BLUMENAU, *por causa da sua riqueza humana, no lugar de ser em Santa Catarina, se localizasse não importa onde, os resultados essenciais seriam os mesmos.*

A colonização alemã é uma chave muito importante para a compreensão de Blumenau. O processo da industrialização não é o mesmo nas regiões de *plantation* com imigração européia no século XIX, como em São Paulo, ou sem imigração como no Nordeste. Mas as características subdesenvolvidas do Brasil dos séculos XIX e XX dão uma outra importante chave de interpretação. Com efeito, inúmeras indústrias em Blumenau lutaram contra a concorrência estrangeira e mesmo nacional, e, se a maior parte foi bem sucedida, outras desapareceram — a fabricação de fósforos, a de cerveja — outras caíram em decadência — a de charutos. *Para resistir à concorrência estrangeira e nacional, Blumenau buscou permanentemente reduzir seus preços de custo.* Êste fenômeno é fundamental na explicação dos caracteres econômicos da indústria blumenauense, como veremos depois.

Empírica e deliberadamente, os industriais blumenauenses, sobretudo os mais competentes, aplicaram certos princípios de desenvolvimento econômico:

1) A busca da redução do preço de custo conduziu a indústria blumenauense a produzir o máximo em quantidade, segundo a política de reinvestimentos maciços dos lucros em renovação de máquinas, apesar de a mão-de-obra ser barata.

2) Encontra-se durante o processo de industrialização a tendência à auto-suficiência técnica e econômica, que pressiona para uma integração dos estabelecimentos. Assim, Santa Catarina, se bem que em 6.º lugar para a produção de tecidos de algodão no Brasil, depois de São Paulo, Minas Gerais, Guanabara, Pernambuco e Rio de Janeiro, está em 3.º para a produção do fio de algodão[40]. Os industriais RENAUX e HERING experimentaram sèriamente, mas sem resultado, a cultura do algodão no litoral de Santa Catarina.

3) Produzir segundo o gôsto dos consumidores e, *sobretudo, em qualidade, é princípio essencial,* indispensável aliás por causa do custo dos transportes: os tecidos felpudos e adamascados substituem as fazendas riscadas e o xadrez popular. Fenômeno possível graças ao pioneirismo blumenauense.

4) À medida que se deseja contar com uma produção de qualidade, é necessário criar um clima de "cooperação" com a mão-de-obra: o paternalismo, presente durante o processo da industrialização foi

[40] *Produção Industrial Brasileira* — 1956, n.º 32.

grandemente bem sucedido, graças ao espírito herdado da Alemanha do século XIX.

5) Se bem que exista a tendência dos industriais para diminuir o papel dos intermediários comerciais pelo contato direto com o cliente, êste não é sempre o caso.

Êstes princípios servem de conclusão ao estudo da implantação das indústrias e também como introdução aos caracteres geográfico-econômicos das indústrias blumenauenses.

OS CARACTERES GEOGRÁFICO-ECONÔMICOS DA INDÚSTRIA BLUMENAUENSE

Após a análise dos caracteres essenciais da implantação das indústria em Blumenau, no quadro de uma sociedade do tipo europeu encravada num país de *plantation,* é necessário agora fazer o balanço geográfico-econômico destas indústrias, isto é, estudar sob o ângulo espacial a estrutura financeira, a estrutura dos estabelecimentos, a mão-de-obra, a maquinaria, o consumo de eletricidade, os mercados de matérias-primas e de consumo, a produtividade e também a conjuntura econômica. É preciso guardar no espírito a importância do papel jogado na situação atual pela origem alemã e pelo subdesenvolvimento brasileiro.

Nós utilizamos o Registro Industrial de 1958, que atinge pràticamente tôdas as emprêsas, ao mesmo tempo que nossa enquete, efetuada para 74 do total de 95 emprêsas, inclusive as 12 grandes e 12 das 13 médias. Como mais freqüentemente os ramos industriais se misturam no interior de cada um dos fenômenos estudados (mão-de-obra, maquinaria, matérias-primas, etc.), êles não serão considerados separadamente, mas no interior do quadro e dos elementos da atividade industrial.

1) *A estrutura financeira e a distribuição espacial dos acionistas*

Existiam em Blumenau, em 1958, segundo o Registro Industrial, 95 emprêsas que correspondiam a 107 estabelecimentos. Do ponto de vista estrutural, coexistiam *12 grandes emprêsas com 75,5% dos negócios, 13 médias com 10,1% e 74 pequenas com 14,4%* [41]. Resumindo a figura n.º 2, observa-se a repartição seguinte: 1) para as grandes emprêsas: 8 têxteis, 1 de beneficiamento de tabaco, 1 eletrossiderurgia, 1 de instrumentos musicais+cristais+tintas e 1 de produtos alimentares+sabão; 2) para as emprêsas médias: 3 têxteis, 3 alimentares, 2 de madeira, 1 metalúrgica, 1 curtume, 1 gráfica, 1 de brinquedos e 1 de beneficiamento de tabaco; 3) para as pequenas emprêsas: 19 têxteis, 11 de madeira e móveis, 11 de transformação de metais, 9 alimentares e de bebidas, 6 gráficas e de papelão e ainda algumas de couro,

[41] A cifra total de negócios foi de Cr$ 2 231 milhões e nós consideramos como grandes emprêsas aquelas com mais de Cr$ 45 milhões de produção, médias aquelas entre Cr$ 10 e 32 milhões, e pequenas aquelas que não alcançaram Cr$ 10 milhões.

de produtos químicos simples, de brinquedos, de porcelana e vidro, de charutos, de cerâmica e marmoraria.

No conjunto brasileiro, considerando-se os diferentes tipos de emprêsas econômicas, verifica-se uma forte concentração financeira, de tal modo que, em 1959, 1% das sociedades estabelecidas somavam 68% dos lucros (65% em 1951) e 98% das sociedades alcançavam apenas 24% (28% em 1951) [42]. É que aumenta cada vez mais o papel das emprêsas estrangeiras e das estatais, bem como dos grandes grupos familiares de São Paulo. As sociedades estrangeiras estão presentes em vários ramos industriais: automóvel (Mercedes Benz, General Motors, Willys-Overland, etc.), indústria pesada da borracha (Firestone, Good-Year, U. S. Rubber, etc.), indústria frigorífica (Swift, Wilson, Armour e Anglo), indústria de material elétrico (General Electric, RCA Victor, Phillips, etc.), indústria de cigarros (Sousa Cruz), etc., etc. As companhias estrangeiras têm seus estabelecimentos nas regiões mais ricas do Brasil, em São Paulo e no Rio principalmente, mas paradoxalmente, em aparência pelo menos, encontra-se um segmento da Cia. de Cigarros Sousa Cruz em Blumenau, por motivos que nós já estudamos. As emprêsas estatais, como a Petrobrás, a Cia. Siderúrgica Nacional, a Fábrica Nacional de Motores, a Cia. Hidrelétrica do São Francisco, etc., estão voltadas para as atividades de base e, por esta razão, não existem em Blumenau. Quanto aos capitais nacionais privados, se estão presentes na indústria blumenauense e são mesmo majoritários em dois estabelecimentos, é mais por uma razão normal de compra e venda, na qual uma vez mais a coesão alemã se manifesta, do que verdadeiramente por um fenômeno de concentração financeira. *O que caracteriza bem a indústria blumenauense, neste sentido, é a importância dos capitais locais, num estágio de capitalismo familiar típico, aliás, o estágio do capitalismo nacional.* A importância dos capitais locais, como nós veremos mais tarde, não é o único resultado das iniciativas familiares blumenauenses; existe um outro: o tipo simples 1/1, de relação emprêsa-estabelecimento.

Nascidas de esforços locais, é inteiramente normal que das 95 emprêsas assinaladas, 86 sejam negócios de um único estabelecimento industrial. Êste tipo simples de relação emprêsa-estabelecimento é conseqüência da fôrça do capitalismo familiar e das condições do mercado consumidor. *Os casos de emprêsas com um único estabelecimento são muito comuns, visto que qualquer pequena emprêsa em livre-concorrência é competitiva num mercado onde a oferta não satisfaz à demanda.* Aliás, esta conjuntura do mercado dos produtos blumenauenses coincide com a penúria de quadros de direção comercial e técnica. Se se pergunta aos industriais mais idosos porque não se aposentam, fazendo-se substituir por um diretor-gerente, êles respondem, com muita razão, que os quadros verdadeiramente capazes de dirigir preferem deixar a emprêsa depois de um certo tempo, e organizar seus próprios

[42] *Revista PN*, 5-2-62, p. 4 e seguintes: n.º 9.

negócios. Esta situação, e mais a tradição, explica porque certas grandes emprêsas, como a "Emprêsa Industrial Garcia" e a "Fábrica de Cadarços e Bordados Haco", entre outras, quando têm a oportunidade de comprar concorrentes, o fazem sòmente para as máquinas, que são em seguida trazidas a Blumenau. A "Emprêsa Industrial Garcia" comprou, desde 1945, mais de 100 teares de 4 concorrentes infelizes, 1 de Blumenau mesmo, 1 de São Paulo (40 teares automáticos) e 2 de Curitiba. A "Fábrica de Cadarços e Bordados Haco" comprou, desde a guerra, as máquinas de 4 concorrentes em cadarços, 1 de Joinville (SC) e 3 de São Paulo. Nós estamos diante de casos de *absorção ao mesmo tempo financeira e técnica.*

Fazem exceção ao tipo simples de relação emprêsa-estabelecimento as 3 emprêsas de maioria financeira exterior e 6 outras emprêsas blumenauenses. A usina de beneficiamento de tabaco da "Cia. de Cigarros Sousa Cruz", faz parte de um grande conjunto industrial de capitais anglo-americanos, com forte concentração vertical e horizontal. Para as emprêsas nascidas da iniciativa local, é preciso observar inicialmente que a existência de vários estabelecimentos para u'a mesma emprêsa não é sempre a conseqüência do crescimento financeiro. Aliás, o aumento de capitais não conduz sempre à multiplicação de estabelecimentos: nós exemplificamos casos nos quais os concorrentes são absorvidos ao mesmo tempo financeira e tècnicamente. *Inversamente, existem emprêsas que, apesar de pequenas, têm desde o início vários estabelecimentos, pois se encarregaram da preparação de diferentes matérias-primas que existem nos arredores.* O caso mais típico é o da "Cia. Jensen", que, desde seu modesto início, preparava separadamente em dois estabelecimentos os laticínios e a salamaria. Mas, sem dúvida, *o aumento de capitais atua sôbre a multiplicação dos estabelecimentos de u'a mesma emprêsa: a partir do momento em que o crescimento do mercado consumidor dos produtos fabricados por uma emprêsa não acompanha a velocidade do aumento de capitais desta emprêsa, ela é obrigada a produzir novos artigos, seja nos seus estabelecimentos já existentes, seja num nôvo estabelecimento.* A "Cia. Jensen", que após os laticínios e as salamarias, começou a produzir sabão, iniciou em seguida sua própria criação e sua própria agricultura, inclusive a do arroz irrigado em Blumenau, organizando, neste último caso, nôvo estabelecimento industrial: o descascador de arroz. Para a maioria dos casos, o crescimento financeiro dá como conseqüência a concentração horizontal: a "Cia. Hering" possui 5 malharias (3 em Blumenau, 1 em Indaial (SC) e 1 em São Paulo), cada qual especializada num tipo de artigos: malharia branca, meias, *lingerie,* artigos esportivos. Mas existe outra solução possível: as emprêsas para as quais *a multiplicação dos estabelecimentos é puramente um fenômeno de concentração financeira, sem relação técnica, nem horizontal, nem vertical.* O exemplo mais significativo é o da "Fábrica de Gaitas Alfred Hering" que fabricava sòmente gaitas de bôca até 1944/45, quando começou a fabricar sanfoninhas e outros brinquedos e os acordeões (no mesmo esta-

belecimento), visto que o mercado das gaitas não era suficiente para seu crescimento financeiro; a partir da guerra, ela se encarregou da "Fábrica de Tintas Hering", do pai do Sr. ALFREDO HERING e, em 1953, fundou uma fábrica de cristais, "Fábrica de Cristais Hering". Observa-se êste fenômeno de concentração financeira sem relação técnica para a "Malharia Maju", fruto financeiro da "Fábrica de Chapeus Nelsa", visto que o mercado de chapéus regride relativamente, e também para a "Fábrica de Porcelana Condessa", ligada à família VON HERTWIG, grande acionista da emprêsa "Eletro-Aço Altona", cujo crescimento em Blumenau é prejudicado pela crise de energia.

Qual é a importância em Blumenau das emprêsas de participação financeira exterior majoritária? Estas emprêsas são em número de três: 1) a "Cia. de Cigarros Sousa Cruz", de capitais anglo-americanos, cuja grande usina de beneficiamento de tabaco movimenta 14% dos negócios industriais blumenauenses; 2) a "Emprêsa Industrial Garcia", de capitais de Curitiba, São Paulo e Blumenau, que corresponde a 16,5% dos negócios; 3) a "Impressora Paranaense", de capitais curitibanos, que faz 1% dos negócios. O total é, portanto, de 31,5%, segundo o Registro Industrial de 1958, mas uma correção indireta nos dá 22 a 25%. Aliás, é preciso considerar que se a usina de beneficiamento de tabaco é uma verdadeira implantação exterior, o estabelecimento têxtil e a impressora são unidades industriais nascidas em Blumenau e que, por motivos de venda, passaram para mãos exteriores, mas, em boa parte, gente de origem alemã: 1) o grupo financeiro dominante na "Emprêsa Industrial Garcia" é a família HAUER de Curitiba, que começou com um negócio comercial; 2) a "Impressora Paranaense", sediada em Curitiba, e que tem duas outras impressoras, em Curitiba e em São Paulo, foi organizada entre outras pessoas pelo Sr. SCHRAPPE; 3) A. DIETRICH, de Pôrto Alegre, comprou as ações de P. SCHULTE, quando êste deixou a pequena "Tricotagem Catarinense". Mas, para compensar a presença dêstes capitais exteriores, certos estabelecimentos blumenauenses têm estabelecimentos industriais em várias cidades, São Paulo e Rio inclusive: 1) a "Cia. Hering", à parte os 3 estabelecimentos têxteis em Blumenau, tem uma fábrica de papel em Itajaí (SC) e dois estabelecimentos têxteis, em Indaial (SC) e em São Paulo (150 operários); 2) a "Sociedade Geral de Madeiras" tem um segundo estabelecimento no mesmo ramo, no Rio de Janeiro; 3) a "Cia. Hemmer" tem um segundo estabelecimento, igualmente de alimentos em conserva (peixes, etc.) no município de Penha, litoral de Santa Catarina. *Resumindo a respeito da presença de emprêsas de maioria financeira exterior, pode-se concluir que elas são, sobretudo, um fenômeno normal de compra e venda, que não fere a autonomia financeira de Blumenau, tanto mais que ela também possui interêsses investidos fora, mesmo em São Paulo.*

Mas não se deve pensar que as emprêsas em Blumenau mudam fàcilmente de proprietários. Bem ao contrário, *é a estabilidade das propriedades que caracteriza sua estrutura financeira.* Nós tentamos es-

tudar êste problema e chegamos ao seguinte resultado: para um total de 74 emprêsas que responderam às perguntas feitas, 48 pertencem aos mesmos proprietários desde o início; 19 pertencem também aos mesmos proprietários do início, mas associados a novos sócios; 17 sòmente tiveram mudanças consideráveis de proprietários. Entre as indústrias do primeiro caso, isto é, aquelas que não sofreram nenhuma mudança, podemos citar, por exemplo: 1) "Indústria Têxtil Cia. Hering", que começou em 1880 com os irmãos HERMANN e BRUNO HERING, é dirigida atualmente pelos netos do primeiro; 2) "Metalúrgica Staedele", que começou em 1925 com MATHEUS STAEDELE, está atualmente sob a direção dos seus dois filhos. Nas indústrias do segundo caso, podemos citar: 1) A "Eletro-Aço Altona" foi fundada em 1932 por P. WERNER, AUERBACH e capitalistas da região: em 1936, WERNER estava sòzinho e convidou VON HERTWIG para ser sócio igualitário e diretor-comercial; em 1950, para aumentar o capital, a "Eletro-Aço Altona" recebeu um empréstimo do Banco INCO, sediado em Itajaí (SC), o qual permitiu aos acionistas mais importantes do Banco ter 1/3 das ações; 2) "Fábrica de Móveis Rossmarck" foi organizada em 1928 por EMÍLIO ROSSMARCK, que aceitou em 1941 dois sócios, seu cunhado LUDWIG MARKET e KARL KALTMAIER. Nas indústrias do terceiro caso, podemos lembrar, por exemplo: 1) A "Emprêsa Industrial Garcia", fundada por GUSTAV ROEDER e sua mulher, em 1885, foi vendida, em 1899, a NICOLAU MALBOURG e, depois, passou às mãos de H. PROBST, F. G. BUSCH e H. SACHTLEBEN; alguns anos mais tarde, J. PROBST foi seu único proprietário; em 1918, vendeu a emprêsa a capitalistas de Curitiba e Blumenau; o crescimento financeiro de 1940 permitiu a penetração de capitais de São Paulo; 2) A "Fábrica de Chocolate Saturno", fundada em 1924 por GARMATTER e sua mulher, foi comprada, em 1928, por 3 comerciantes, entre os quais, ELLINGER e RISCHBIETER, que logo a venderam; de 1928 a 1930, foi propriedade de MAX HERING, que a deixou sob a gerência de seu genro; de 1930 a 1939, o negócio passa às mãos de A. HEIMER e irmão; finalmente, a partir de 1940, ela pertence a 3 sócios: LEWISTEIN, LEBRECHT e KAESER. De qualquer modo, apesar das mudanças de proprietário para uma parte das indústrias, no estado atual das coisas, uma emprêsa blumenauense é quase sempre propriedade de uma família ou de algumas famílias. Para uma classificação das emprêsas, deve-se considerar o fato familiar e o caráter local ou exterior dos capitais.

Com êstes dois critérios, podemos distinguir alguns tipos de emprêsas: 1) *aquelas nas quais a maioria dos capitais pertencem aos acionistas exteriores ao centro industrial;* 2) *aquelas nas quais a maioria dos capitais são blumenauenses e pertencem total ou quase totalmente (mais de 90%) a uma única família;* 3) *aquelas nas quais a maioria dos capitais são blumenauenses e pertencem totalmente ou em grande maioria (mais de 60%) a duas ou três famílias;* 4) *aquelas nas quais a maioria dos capitais são blumenauenses e pertencem a várias famílias, entre as quais, uma é dominante (mais de 25%).*

No primeiro caso, existem três emprêsas, já analisadas; "Emprêsa Industrial Garcia", "Cia. de Cigarros Sousa Cruz" e "Impressora Paranaense, as quais correspondem aproximadamente a 25% da produção industrial. Os capitais são principalmente dos Estados Unidos, de Curitiba, de São Paulo, com uma participação muito pequena de Blumenau. Como é natural, para as emprêsas cujos capitais são em maioria exteriores, existe uma dissociação entre a direção financeira e a direção comercial e técnica. Existe a figura do diretor-gerente, não-proprietário e pequeno acionista, que tanto pode ter uma certa autonomia de direção, mesmo para as questões financeiras, quando a emprêsa guarda tradições familiares ("Emprêsa Industrial Garcia"), como pode ser um gerente que aplica simplesmente as diretivas financeiras, comerciais e técnicas, vindas do exterior, quando a emprêsa é um organismo não-familiar, uma verdadeira sociedade anônima ("Cia. de Cigarros Sousa Cruz").

As emprêsas nas quais a maior parte dos capitais são blumenauenses e pertencem total ou quase totalmente (mais de 70%) a uma única família, constituem a grande maioria das emprêsas (55 sôbre 74 que responderam a nossa enquete) e correspondem aproximadamente a 48% dos negócios industriais. Os capitais destas emprêsas se concentram em Blumenau em 95% e o resto pode estar em Santa Catarina mesmo, ou nas grandes cidades, como São Paulo, Rio, Pôrto Alegre... As duas famílias HERING, as famílias JENSEN, KARSTEN, CONRAD, FRITZCHE controlam, de um modo total e direto, suas grandes emprêsas: êles exercem a direção financeira, comercial e supervisionam de perto a direção técnica. O mesmo ocorre para as emprêsas médias e pequenas: as famílias STAEDELE, OTTE, HEMMER, ZIMMERMANN, PASSOLD, HASS, DISSE, WIPPEL, THOMSEN, MEDEIROS têm nas mãos o comando financeiro, comercial e, freqüentemente, técnico de seus negócios: na "Malharia e Confecções O. Wippel", por exemplo, o Sr. WIPPEL, além da direção financeira e comercial, é o mestre da secção de malharia, enquanto sua mulher se ocupa da direção técnica da secção de confecções.

As emprêsas nas quais a maior parte dos capitais são blumenauenses e controlados totalmente ou em grande parte (mais de 60%) por duas ou três famílias são também negócios familiares mas não tão puros como no caso precedente. Elas são numerosas, 15 sôbre 74, correspondem aproximadamente a 12% dos negócios e pertencem a acionistas de Blumenau e, para uma pequena parte, a acionistas das cidades próximas: Itajaí, Brusque, Joinville, Florianópolis. Pelo menos uma das famílias que controlam os capitais está à frente dos negócios comerciais e freqüentemente técnicos. Assim, a família WERNER para a "Eletro-Aço Altona", o Sr. LEWISTEIN para a "Fábrica de Chocolate Saturno", a Sra. LISCHKE para a "Fábrica de Chapéus Nelsa" e a "Malharia Maju".

As emprêsas nas quais a maioria dos capitais são blumenauenses e pertencem a várias famílias, das quais uma é grande acionista, com mais de 25% dos capitais, são negócios a meio-caminho das verdadeiras sociedades anônimas. Estas emprêsas correspondem aproximadamente

a 10% dos negócios blumenauenses. A maioria dos capitais, 60%, estão em Blumenau e o resto em Santa Catarina, sobretudo nas regiões alemãs (15%), em Curitiba (8%) e nas grandes cidades, São Paulo, Rio, Pôrto Alegre, Recife. Os melhores e quase únicos exemplos são as grandes emprêsas, "Fábrica de Artefatos Têxteis Artex SA" e "Tecelagem Kuehnrich SA", nas quais as famílias ZADROZNY e KUEHNRICH são as maiores acionistas e, ao mesmo tempo, os diretores. Pode-se assimilar a êste último tipo de emprêsa, as indústrias nas quais as dispersão das ações é tal que é preciso 3 famílias para chegar a 30% dos capitais: é o caso da "Fábrica de Gazes Medicinais Cremer SA", 5% dos negócios blumenauenses, onde são necessárias as famílias HEINZ SCHRAEDER, EVALDO JENSEN e ARTHUR FOUQUET para formar um grupo importante, que aliás está na direção desta grande emprêsa. Já é um caso de sociedade anônima, mas onde a dispersão das ações é principalmente conseqüência de uma fase, anterior a 1950, de decadência da emprêsa...

Resumindo a distribuição espacial dos acionistas, temos aproximadamente: *Blumenau detém 68% dos capitais, o estado de Santa Catarina (sem Blumenau) 7%, a companhia anglo-americana 10%, Curitiba 8%, São Paulo 4%, Pôrto Alegre, Rio, Recife etc. 3%*. Em Santa Catarina, os capitais pertencem aos médios e pequenos acionistas, capitalistas urbanos em Joinville, Brusque, Itajaí, Florianópolis, mas também aos camponeses, mais ou menos abastados, de origem alemã, do vale do Itajaí. Em Curitiba, os capitais pertencem à família HAUER, grande acionista, a uma companhia de seguros e a pequenos acionistas. Em São Paulo, salvo um importante acionista, as ações pertencem aos representantes comerciais das emprêsas blumenauenses e aos blumenauenses que se mudaram. Em Pôrto Alegre, Rio, Recife, Belém, etc., deve-se contar sobretudo com os representantes comerciais, mas, na primeira cidade, existem também os outros casos de pequenos acionistas. Em Blumenau pròpriamente, 10 grandes famílias, HERING (têxtil), HERING (gaitas, etc.) KARSTEN, JENSEN, WERNER, VON HERTWIG, ZADROZNY, FRITZCHE, CONRAD e KUEHNRICH, concentram 60 a 65% dos capitais industriais locais. O resto pertence aos médios e pequenos capitalistas, industriais ou não. O estudo dos grupos familiais mostram as verdadeiras relações financeiras existentes num centro industrial: as famílias HERING (gaitas, etc.) e ZADROZNY estão ligadas por casamento.

Justamente estas grandes famílias compreenderam muito bem a política financeira que conduz ao desenvolvimento econômico: *elas aplicaram cuidadosamente, nos seus negócios, a retenção máxima dos lucros*. Aliás, é sem dúvida a política de todos os grandes industriais brasileiros, mas estas pessoas de origem alemã são particularmente econômicas e sóbrias. Mesmo sem dados muito concludentes, é útil lembrar que todos os chefes de grandes emprêsas que nos responderam, falaram de reinvestimento superior a 90% dos lucros, enquanto para a situação brasileira atual da siderurgia e da transformação dos metais, constatou-se u'a média de reinvestimento de lucros entre 75% e 85% [43].

[43] *Conjuntura Econômica*, 1962, março, pp. 57 a 68, n.º 12.

Se o autofinanciamento caracteriza tanto a indústria blumenauense, é preciso estabelecer certas diferenças. Com efeito, para duas emprêsas nascidas na mesma época e em condições parecidas, por exemplo, Hering (1880) e Karsten (1882), a mais poderosa é aquela que investiu mais na renovação das máquinas. Assim, Karsten que não comprou uma fiação para completar sua tecelagem, foi posta em atraso durante a primeira guerra. Pode-se dizer que, como de um ramo industrial para outro, no interior de um mesmo ramo se põe o problema de emprêsas mais ou menos capitalistas ou artesanais, porque, *para certos casos, a direção tem grande competência ao mesmo tempo comercial e técnica, para outros casos, a competência é mais técnica do que comercial, e existem ainda graus diferentes de competência técnica e de competência comercial...* Portanto, os resultados obtidos são muito diferentes, conforme a competência da direção.

Mas, para completar o panorama financeiro, é preciso considerar o financiamento dos investimentos exteriores aos recursos das emprêsas: novas emissões de ações para aumentar o quadro dos acionistas e os empréstimos bancários. O primeiro caminho está bloqueado para a maior parte das emprêsas, por causa da concepção que elas têm de si mesmas: sendo familiares, grandes, médias e pequenas, elas fazem barreira aos novos acionistas. Uma parte das emprêsas, onde o fato familiar é menos forte, mesmo considerando a penúria de capitais no Brasil, procura aproveitar-se da existência de um potencial de capitais criado pela fortíssima inflação brasileira, e que, sem esta possibilidade de investir, seria totalmente desperdiçado. A "Fábrica de Artefatos Têxteis Artex SA" é o melhor exemplo, visto que, em 1959, ela contratou uma organização de venda de ações para fazer campanha, e, tendo atingido 1 000 acionistas, suas ações estão admitidas agora na Bôlsa de São Paulo.

Quanto ao papel dos empréstimos bancários, é preciso assinalar que *Blumenau chegou a organizar seu próprio banco,* com agências em 7 cidades alemãs em Santa Catarina, mas que foi fechado em 1942 pelo govêrno federal por injunções políticas[44]. O fechamento favoreceu ao Banco INCO de Itajaí, também de iniciativa teuto-brasileira e regional. Mas, após a segunda guerra mundial, Blumenau recebeu vários empréstimos industriais do Banco do Brasil[45]. Êstes empréstimos, a prazo médio de 8 anos, destinaram-se sobretudo à aquisição de máquinas e são freqüentemente muito importantes: "Cremer", por exemplo, obteve, em 1953, um empréstimo que correspondia, nesta época, a 80% de seu capital; a "Artex", se bem que a política de financiamento do Banco do Brasil seja orientada agora para as indústrias mecânicas e metalúrgicas, conta obter um empréstimo que lhe vai permitir aumentar sua produção de 30 a 35% em dois anos.

---

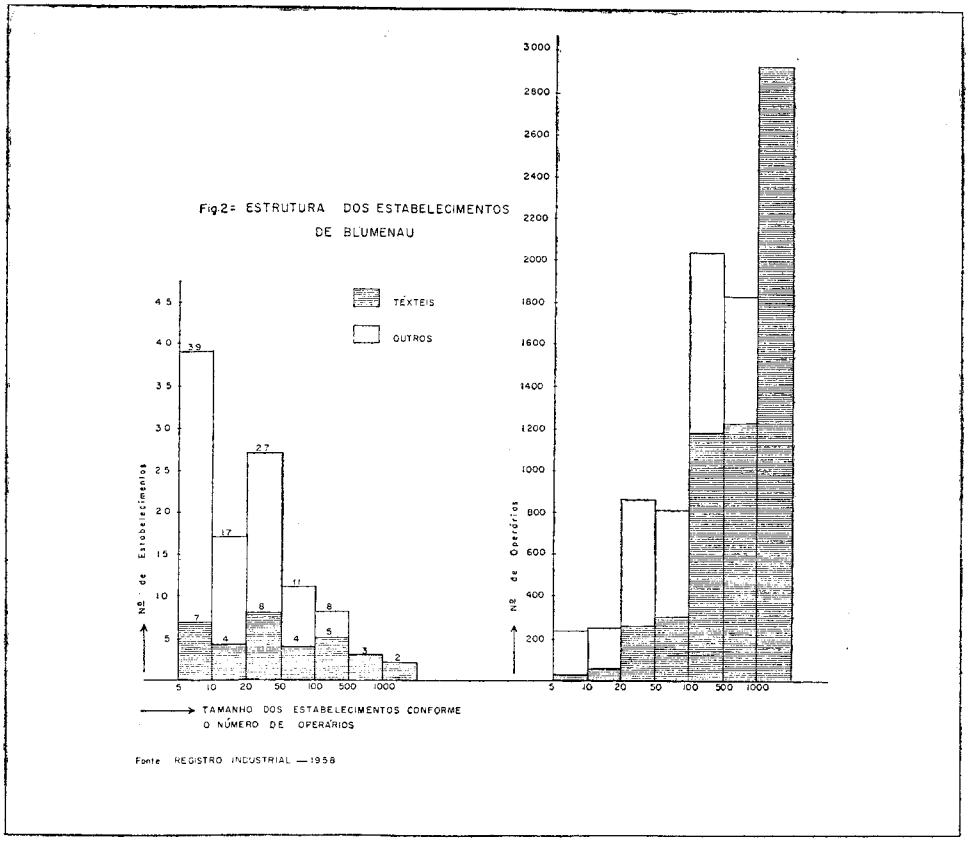
[44] A. FOUQUET: n.º 19, 1950, pp. 196 e seguintes.

[45] Os bancos de desenvolvimento no Brasil são os bancos do govêrno federal, principalmente o Banco do Brasil e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE).

Dados quase exclusivamente às grandes emprêsas, *êstes empréstimos contribuíram evidentemente para aumentar a distância entre grandes e pequenos negócios,* com reflexos, sem dúvida, no quadro técnico da atividade industrial.

2) *A estrutura dos estabelecimentos*

Em 1958, em Blumenau, trabalhavam 107 estabelecimentos industriais com um total de 8 948 operários. *Conseqüência direta da relação 1/1 entre emprêsas e estabelecimentos, êstes últimos se repartiram em: 56 pequenos estabelecimentos, 38 médios e 13 grandes, com respectivamente 5,5%, 18,6% e 75,9% da mão-de-obra* [46]. Assim, como para a es-



trutura financeira, o centro industrial blumenauense apresenta uma coexistência de elementos técnicos bastante diversos. Aliás, a diferença é máxima para os estabelecimentos têxteis, entre os quais encontramos os extremos: 3 estabelecimentos de menos de 5 operários e 2 estabelecimentos de mais de 1 000, reunindo sòzinhos 32,6% da mão-de-obra industrial blumenauense.

[46] Consideramos como pequenos estabelecimentos os de 5 a 20 operários, como médios os de 21 a 100 operários e como grandes os de mais de 100 operários. Ver fig. 2 e quadro n.º 1.

QUADRO 1

Estrutura dos estabelecimentos em Blumenau — 1958

	5 a 10		11 a 20		21 a 50		51 a 100		101 a 500		501—1 000		+ de 1000			
	Número de estabelecimentos	Operários													Número de estabelecimentos	Operários
Têxtil	7	32	4	55	8	256	4	306	5	1 179	2	1 125	2	2 921	32	5 974
Brinquedos	1	7	—	—	—	—	2	159	—	—	1	612	—	—	4	778
Metal, etc.	7	39	1	14	5	145	1	54	1	356	—	—	—	—	15	608
Madeiras, etc.	7	45	3	41	5	183	1	92	—	—	—	—	—	—	16	361
Alimentação	7	51	1	20	5	146	2	138	—	—	—	—	—	—	15	355
Cristais	1	7	—	—	1	31	—	—	1	261	—	—	—	—	3	299
Fumo	1	7	1	19	—	—	—	—	1	246	—	—	—	—	3	272
Gráfica	1	5	3	37	2	55	1	59	—	—	—	—	—	—	7	156
Couro	3	17	1	12	1	44	—	—	—	—	—	—	—	—	5	73
Marmoraria, etc.	1	10	2	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	39
Química	3	14	1	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	33
TOTAIS	39	234	17	246	27	860	11	808	8	2 042	3	1 837	2	2 921	107	8 948

FONTE: Registro Industrial — 1958.

Salvo a grande emprêsa de produtos alimentares "Cia. Jensen", que se subdivide em vários estabelecimentos pequenos e médios, as grandes emprêsas oferecem, do ponto de vista estrutural, grandes unidades técnicas: 9 têxteis, 1 de instrumentos musicais, 1 de beneficiamento de fumo, 1 eletrossiderurgia e 1 de cristais. Naturalmente êstes ramos são fortemente concentrados e nos dão o quadro seguinte:

1) Do total de 32 estabelecimentos têxteis (5 974 operários, 66,6% do total blumenauense, sendo u'a média de 186,6 operários por estabelecimento), 9 de mais de 100 operários concentram 89% da mão-de-obra do ramo, 87% dos teares e 100% dos fusos, e dêstes 9 estabelecimentos têxteis, 4 de mais de 500 concentram 69% da mão-de-obra;

2) Dos 4 estabelecimentos de instrumentos musicais e brinquedos (778 operários, 8,7% do total blumenauense), 1 estabelecimento de mais de 100 operários concentra 79% da mão-de-obra do ramo;

3) Dos 15 estabelecimentos de produção e de transformação de metais (608 operários, 6,8% do total blumenauense), 1 estabelecimento de mais de 100 operários concentra 58,5% da mão-de-obra do ramo;

4) Dos 3 estabelecimentos de cristais e anexos (299 operários, 3,3% do total blumenauense), 1 estabelecimento de mais de 100 operários concentra 87,6% da mão-de-obra do ramo;

5) Dos 3 estabelecimentos de fumo (273 operários permanentes, 3% do total blumenauense), 1 estabelecimento de mais de 100 operários concentra 90% da mão-de-obra do ramo.

É preciso levar em conta que os pequenos estabelecimentos não são heranças mais ou menos ultrapassadas, como é muito freqüentemente o caso para a estrutura industrial da Europa, e para os países de velha civilização artesanal. *Aqui, estamos diante de pequenos estabelecimentos nascidos recentemente, na maior parte dos casos, porque a concorrência é suficientemente larga, modernamente equipados, o que explica*

que as despesas em salários e em matérias-primas sejam, muitas vêzes, proporcionalmente as mesmas para os estabelecimentos têxteis grandes e pequenos: assim certas pequenas malharias, como "Malhas Lyon", por exemplo, escoam 90% de sua produção no mercado nacional, Rio principalmente. Outros estabelecimentos são pequenos porque a dimensão do mercado não pede grandes produções: "K. Prayon", o maior produtor de percevejos em metal e em plástico da América Latina, não tem mais de 25 operários. O mesmo para os termômetros, amperímetros, voltímetros...

Os outros ramos não dispõem de grandes estabelecimentos. A mão-de-obra se dispersa nos estabelecimentos pequenos e médios para os seguintes ramos: madeira (16 estabelecimentos, 361 operários), produtos alimentares e bebidas (15 estabelecimentos, 355 operários), gráfica e papelão (7 estabelecimentos, 156 operários), couro (5 estabelecimentos, 73 operários), marmoraria e anexos (3 estabelecimentos, 39 operários) e química doméstica (4 estabelecimentos, 33 operários). Para êstes ramos e para os outros já mencionados, *a pequena dimensão dos estabelecimentos é o resultado não sòmente de seus meios financeiros limitados, mas também da demanda reduzida do mercado local ou regional,* para o qual trabalham vários estabelecimentos alimentares e metalúrgicos, várias gráficas e fábricas de caixas de papelão, várias fábricas de móveis, de produtos químicos domésticos, como o sabão e também marmoraria e cerâmica. Assim, não surpreende que para as indústrias metalúrgicas leves, as alimentares, as de madeira, as de couro e as de cerâmica, os estabelecimentos industriais sejam menos numerosos que os artesanatos do mesmo ramo.

As grandes unidades industriais em Blumenau não só concentram a maior parte da produção e da mão-de-obra, mas se apresentam também como *estabelecimentos fortemente integrados:*

1) Os 4 estabelecimentos têxteis de mais de 500 operários têm, além da tecelagem ou da malharia, suas próprias fiações e tinturarias, e outros anexos como marcenarias e oficinas mecânicas capazes de construir os teares de que necessitam. "Kuehnrich", com 319 operários, pode ser assimilado a êste grupo. Os outros estabelecimentos têxteis que têm entre 100 e 500 operários, como "Haco", "Sul Fabril", "Malharia Blumenau" e "Karsten", não possuem fiações, mas a "Malharia Blumenau" recebia antigamente o fio de algodão da fiação Hering, do mesmo grupo familiar; "Sul Fabril" é muito recente e "Haco" tem não sòmente sua tecelagem e sua tinturaria, mas fabrica também, na sua oficina mecânica, seus próprios teares e, na sua marcenaria, suas próprias lançadeiras;

2) A "Gaitas Hering", à parte tôdas as secções destinadas à fabricação das gaitas, acordeões, pianolas e sanfoninhas (metal, couro, plástico e madeira), fabrica ela mesma as caixas das gaitas de bôca, e, mais importante ainda, possui uma oficina mecânica que não sòmente fabrica as máquinas destinadas à fabricação de instrumentos musicais,

como também as máquinas de lapidação destinadas à fábrica de cristais da mesma família, e começa já a fabricar máquinas têxteis, inclusive teares para a "Artex", com a qual tem relações familiares (Hering-Zadrozny). A "Fábrica de Cristais Hering", além da lapidação e das secções anexas, possui um fôrno de fundição e um laboratório químico;

3) A "Eletro-Aço Altona", emprêsa eletrossiderúrgica, mecânica e de fabricação de peças de aço, tem seus laboratórios químicos e físicos, sua fundição, seus laminadores, sua forjaria e sua secção mecânica. Igualmente, a "Metalúrgica Staedele Ltda." (54 operários, fabricação de pás) possui sua própria fundição, seu próprio laminador, sua própria forjaria e uma marcenaria para a fabricação de cabos de pás;

4) A "Cia. Jensen", com seus estabelecimentos industriais médios e pequenos, sua agricultura e sua criação, fabrica também, para suas necessidades, latas e caixas de madeira, e tem sua própria oficina mecânica. Aliás, os estabelecimentos médios têm suas próprias marcenarias e, às vêzes, mais, como a "Cia. Hemmer" (50 operários, fabricação de conservas alimentares) que produz ela mesma suas latas para o acondicionamento de seus produtos.

Coexistência de estabelecimentos pequenos, médios e grandes, êstes últimos concentrando a maior parte da mão-de-obra e sendo unidades fortemente integradas, com lugar importante reservado às unidades têxteis, eis a estrutura dos estabelecimentos blumenauenses. Como explicá-la?

A presença de imigrantes de tal ou qual *métier* explica a existência de fabricação de chapéus, de gaitas, de aço, etc... *A grande importância dos tecelões é uma das causas da predominância dos têxteis. Mas intervém um segundo fator poderoso: o tamanho e a diversidade do mercado.* O mercado de consumo dos produtos têxteis foi aumentado pela situação criada pela primeira guerra mundial, e daí ser inteiramente normal que os únicos grandes estabelecimentos existentes em Blumenau até a década de 1930-40 tenham sido têxteis: "Cia. Hering" com 582 operários, "Emprêsa Industrial Garcia" com 350 operários e "Karsten Irmãos" com 60 operários, em 1933 [47]. Se a primeira guerra mundial permitiu o crescimento dos grandes estabelecimentos têxteis no Brasil inteiro, a segunda guerra foi o momento do crescimento de outros ramos, sobretudo o mecânico e o metalúrgico: Blumenau não aproveitou tanto, visto que era pobre em estabelecimentos dêstes ramos e, de qualquer modo, o mercado para certos produtos é bem pequeno. Blumenau fabrica 100% de gaitas de bôca brasileiras, mas o mercado brasileiro de gaitas não pode dar empregos a mais de 200 operários; da mesma maneira, Blumenau fabrica 20% das pás brasileiras, mas se ela fabricasse 100% das pás, não se poderia empregar mais de 250 operários nas condições técnicas atuais. Assim, a predominância dos estabelecimentos têxteis é uma herança direta da história industrial de Blumenau. Será também responsável pelo caráter fortemente integra-

[47] *Fiação e Tecelagem:* n.º 30, 1935, pp. 52 e 53.

do dos grandes estabelecimentos? Sim, sem dúvida. Primeiramente, porque a indústria blumenauense, como aliás tôda a indústria brasileira, nasceu num terreno virgem, no sentido de que não existia no Brasil, antes da industrialização, uma importante estrutura artesanal. A concorrência inglêsa durante o século XIX matou todo o artesanato têxtil que Portugal deixou viver antes da independência. Assim, sua origem num terreno virgem explica a diferença entre a estrutura da indústria têxtil brasileira e a estrutura dos países de velha civilização, como a Europa, o Japão, a Índia[48]. Mas é preciso considerar, ao mesmo tempo, outro aspecto original: *a indústria brasileira, como sabemos, nasceu num mundo já industrializado e, conseqüentemente, para fazer frente à concorrência dos produtos importados, foi obrigada a produzir cada vez mais, a preços concorrenciais e, portanto, investir em máquinas e procurar sua autonomia técnica.* A dependência em relação ao exterior para as matérias-primas e as máquinas punha o problema em têrmos de sobrevivência "física": antes da primeira guerra mundial, o fio de algodão faltava freqüentemente nos estabelecimentos blumenauenses e... em 1938, a "Fábrica de Gaitas Alfredo Hering" não conseguiu comprar duas máquinas, nem na Alemanha nem na Checoslováquia, por causa da política hitlerista... Escapar à dependência conduz Roeder, no fim do século XIX, a tentar a cultura do rami, planta têxtil asiática [49]; a "Cia. Hering" e a "Garcia" ràpidamente compraram fiações próprias; a "Karsten" teve de parar de 1914 a 1918, pois, não tendo fiação, faltaram-lhe matérias-primas... Por outro lado, um estabelecimento, com uma vintena de máquinas, tinha necessidade de mantê-las e repará-las. Desta necessidade, nasceram as oficinas de consêrto, que se transformaram pouco a pouco em fábricas de máquinas. Para a "Garcia", nascida em 1885, a oficina mecânica foi organizada em 1906, quando existiam 32 teares e, em 1918, quando os teares ultrapassavam 100, a oficina começou a fabricar os primeiros teares...

A indústria têxtil em Blumenau aplicou ao máximo a integração no interior dos estabelecimentos, da fiação ao acabamento, com o objetivo de ter um alto grau de autonomia técnica. Aliás, é um princípio da evolução de tôda a indústria alemã em Santa Catarina, em particular da indústria têxtil, que tentou inclusive, sem resultado, a cultura do algodão no litoral catarinense. Esta integração, tão característica, foi a razão técnica de sua vitória no Brasil: o estado de Santa Catarina foi, em 1956, o 6.º produtor (8.º, em 1930) de tecidos de algodão e o 3.º produtor (11.º, em 1930) de fio de algodão. Não há nada de estranho no fato de ter uma relação fio/tecido comparável à de São Paulo: 0,19 e 0,13 kg de fio de algodão produzido sôbre a produção de cada metro de tecido de algodão, respectivamente para Santa Catarina e São Paulo, enquanto Pernambuco tem apenas 0,032 kg [50].

---

[48] A. ALLIX e A. GIBERT: n.º 1, 1956, pp. 88 a 105.

[49] *Emprêsa Industrial Garcia*: n.º 18, 1934, pp. 1 e seguintes.

[50] *Produção industrial Brasileira* — 1956 — n.º 32, 1959, Ver quadro n.º 2.

A integração técnica dos grandes estabelecimentos industriais blumenauenses foi a resposta ao vazio industrial brasileiro e à necessidade de fazer frente à concorrência estrangeira e mesmo nacional. Mas, para diminuir o preço de custo, os industriais não se contentam com um único aspecto da luta; êles têm uma política de conjunto, que toca igualmente à mão-de-obra.

QUADRO 2

Tecelagem e fiação do algodão no Brasil — 1930-1956

ESTADOS	Milhões de metros de tecidos		1930=100m	% sôbre o valor total		Preço médio do metro (Cr$)		1 000 toneladas de fio de algodão		% sôbre a quantidade total		1930=100 kg
	1930	1956	1956	1930	1956	1930	1956	1930	1956	1930	1956	1956
São Paulo	91,7	422,4	460	31,8	40,3	2,1	20,3	13,0	54,0	25,3	70,1	415
Minas Gerais	64,2	288,4	448	11,7	14,7	1,1	10,8	6,9	5,6	12,5	7,3	50
Guanabara	58,1	84,7	153	17,0	11,6	1,8	29,1	6,9	0,1	13,4	0,2	02
Pernambuco	55,5	125,3	225	11,7	9,3	1,3	15,8	6,5	4,0	12,7	5,2	61
Rio de Janeiro	32,0	88,3	275	7,5	7,6	1,4	18,2	3,5	1,8	6,8	2,4	53
Santa Catarina	5,9	24,0	404	3,3	3,5	3,4	30,1	0,9	4,5	1,8	5,8	486
Alagoas	32,0	53,6	167	5,5	3,2	1,0	12,7	3,8	1,7	7,4	2,2	46
Sergipe	33,3	44,5	133	3,8	2,1	0,7	19,4	3,2	0,1	6,2	0,1	03
Paraíba	6,1	27,1	445	0,6	2,1	0,7	17,0	0,6	0,5	1,1	0,7	94
Bahia	15,3	34,5	259	2,3	1,7	0,9	10,8	1,7	0,4	3,4	0,6	26
Ceará	6,7	33,0	489	1,2	1,7	1,1	11,0	1,3	1,4	2,5	1,8	108
Maranhão	16,9	19,7	123	2,3	0,8	0,9	9,0	2,0	1,5	4,0	1,9	73
Rio Grande do Sul	2,6	1,0	40	1,3	0,2	3,2	47,4	0,3	0,3	0,7	0,1	86
Espírito Santo	1,8	2,3	125	0,2	0,1	0,9	15,5	0,2	—	—	—	—
Paraná	0,07	0,3	426	0,0	0,0	2,4	29,5	—	—	—	—	—
Rio Grande do Norte	?	1,2	?	0,0	0,0	—	5,3	0,1	0,4	0,2	0,6	460
Piauí	—	0,4	—	—	0,0	—	10,7	—	—	—	—	—
Pará	—	0,5	—	—	0,0	—	6,0	—	—	—	—	—
TOTAL ou MÉDIA	421,9	1 252,1	296	100,0	100,0	1,48	16,8	51,5	76,9	100,0	100,0	149

FONTE: 1930: Fiação e Tecelagem, Ministério do Trabalho Indústria e Comércio, Rio, 1935.
1956: Produção Industrial Brasileira, IBGE, Rio, 1959.

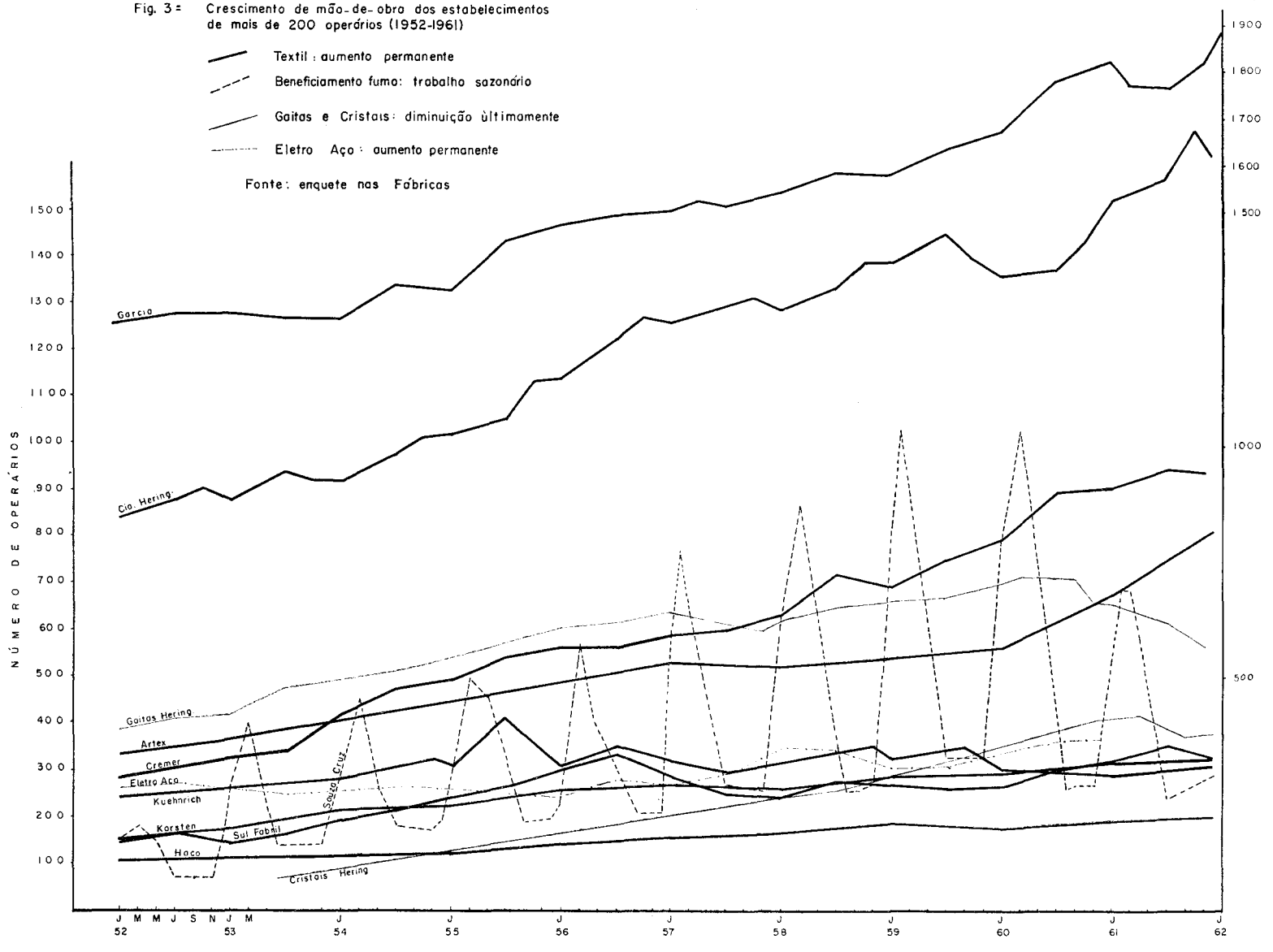
3) *A mão-de-obra*

Reunindo 19,2% da mão-de-obra industrial de Santa Catarina, Blumenau é o principal centro manufatureiro do estado, e é, ao mesmo tempo, o mais importante centro de atividades terciárias do vale do Itajaí. Cêrca de 50% de sua população são ativos, dos quais 48% no setor secundário. Estas proporções que são muito difundidas, e mesmo ultrapassadas por outras aglomerações alemãs, não se encontram nas cidades luso-brasileiras de Santa Catarina, nas quais a indústria é quase ausente. *Nós estamos diante do mais importante núcleo de produção dêste estado, com u'a mão-de-obra marcada por sua origem alemã, pelo dinamismo do centro industrial, pela predominância da atividade têxtil, e pela política industrial que tende a diminuir a parte dos salários no preço de custo.*

Num país onde a produção têxtil sofre uma crise geral e tem seu crescimento no simples ritmo do crescimento da população, isto é, de 26% de 1946 a 1958, enquanto a produção industrial total aumentou de 167% no mesmo período [51], os centros industriais que continuam a absorver mão-de-obra, ao invés de licenciar, constituem casos excepcio-

[51] *Indústria & Mercados*: n.º 13: set. 1961, pp. 2 a 16.

Fig. 3 = Crescimento de mão-de-obra dos estabelecimentos de mais de 200 operários (1952-1961)



nais. Assim, no estado de São Paulo, o mais industrializado do Brasil, a mão-de-obra têxtil diminui de 20,5% de 1955 a 1960 e, na cidade de São Paulo e arredores, a diminuição foi de 23,8%, enquanto em Blumenau, a mão-de-obra têxtil aumentou de 32,5% para o mesmo período[52]. Aliás, o crescimento da mão-de-obra têxtil se faz acompanhar de um crescimento geral da mão-de-obra blumenauense: *de 1951 a 1961, os grandes estabelecimentos dobraram seus efetivos de 4 065 a 8 116 operários* e como a estrutura dos estabelecimentos em Blumenau é bastante estável, pode-se dizer que é o ritmo provável para o conjunto da mão-de-obra[53]. A análise da produtividade industrial vai mostrar que a produção aumenta mais rápido ainda do que a mão-de-obra.

Se o aumento foi de 99% para os últimos 10 anos, o crescimento da mão-de-obra mais do que dobrou para certos grandes estabelecimentos: "Sousa Cruz" (4 vêzes), "Cremer" (3,3 vêzes), "Sul Fabril", "Artex" e "Karsten", enquanto foi menos forte para outros: mais de 50% para a "Haco", "Cia. Hering" e "Garcia" e ligeiramente inferior a 50% para a "Eletro-Aço Altona", "Gaitas Hering", "Malharia Blumenau" e "Kuehnrich". Mas é preciso assinalar para o período de 1959 a 1961 uma diminuição do ritmo de absorção de mão-de-obra: 11,4% de crescimento para o conjunto dos grandes estabelecimentos, entre os quais, quatro licenciaram mais operários do que engajaram. Com efeito, durante êste período "Sousa Cruz" diminuiu seus efetivos de 25% por causa da abertura na região de nova usina de beneficiamento de fumo (em Brusque); "Gaitas Hering" diminuiu seus efetivos de 18,5%; "Cristais Hering" de 5% (1960-1961) e "Kuehnrich" de 2%. A mão-de-obra dos grandes estabelecimentos têxteis aumentou de 1959 a 1961, com uma pequena diminuição para "Kuehnrich" e um aumento para os outros estabelecimentos de 10,5% ("Karsten") até 44,5% ("Artex"). Estas duas tendências recentes, diminuição ou aumento da mão-de-obra são encontradas também para os pequenos e médios estabelecimentos: "Malharia Thiemann" tinha 40 operários em 1958 (100 em 1948) e não ultrapassa 35 hoje, enquanto "Malharia Itoupava" aumentou de 39 a 51 operários.

O dinamismo do centro industrial reflete-se na proveniência espacial de sua mão-de-obra, e uma análise abrangendo 80% desta mão-de-obra mostra que apenas 32,5% são nascidos em Blumenau mesmo. Mais da têrça parte, isto é, 38%, compõe-se de pessoas nascidas no vale do Itajaí: Gaspar (8,4%), Brusque (6,14%), Rio do Sul (3,8%), Indaial (3,5%), Ibirama (3,5%), Luís Alves, Ilhota, etc. Do litoral próximo, de distâncias de 40 a 100 km, vieram populações luso-brasileiras, formando um total apreciável de 19,5%: Itajaí (9%), Tijucas (5,5%), Camboriú, São João Batista, etc. Das outras zonas de Santa Catarina, inclusive das outras zonas de colonização alemã, vieram 8,5%. Assim, 98% da mão-de-obra são nascidos em Santa Catarina, e 90% num raio

[52] *Indústria & Mercados*: n.º 13, set, 1961, pp. 2 a 16 para São Paulo e enquetes pessoais para Blumenau.

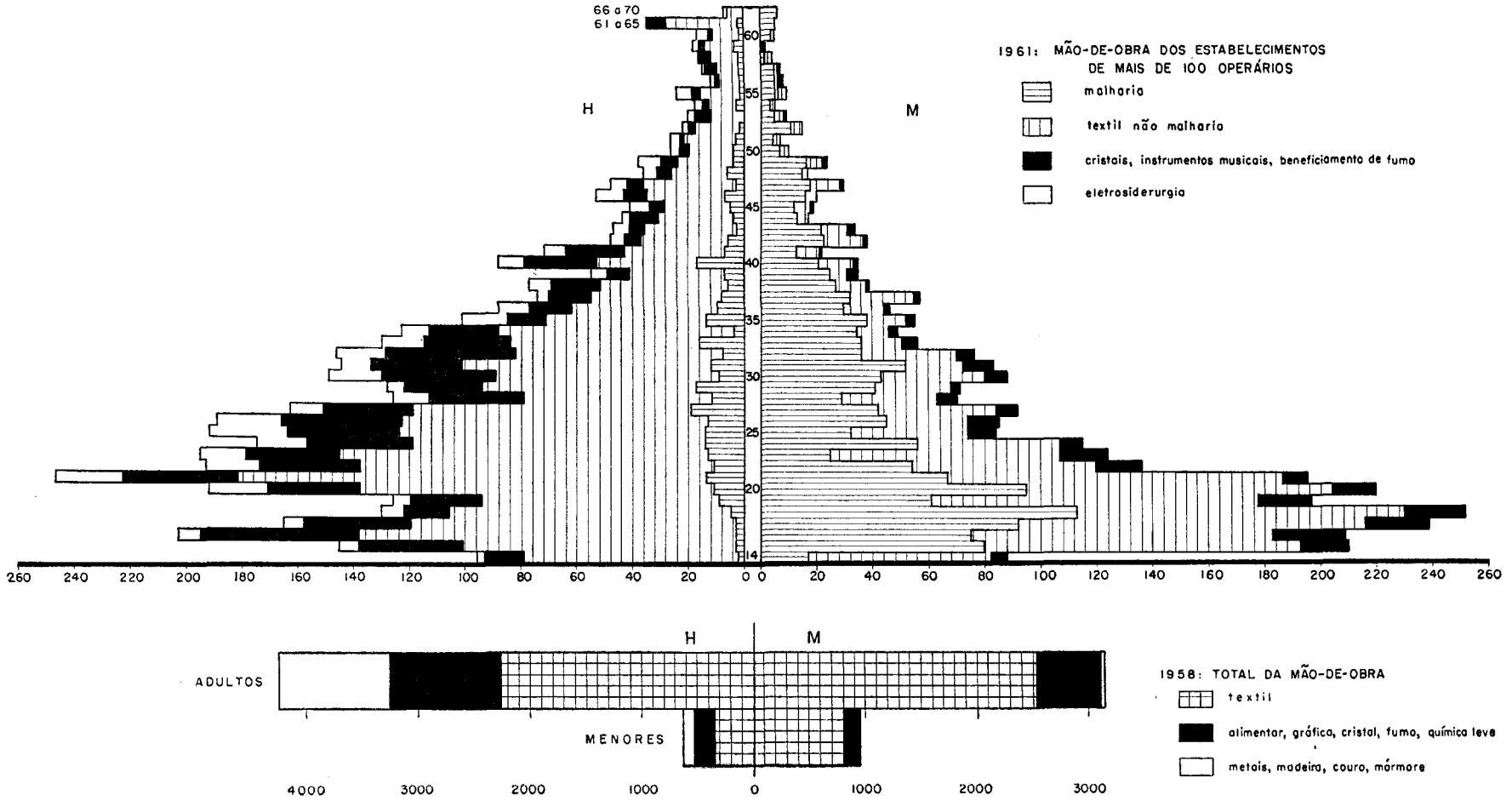
[53] Ver figura n.º 3.

de 150 km. Apenas 1% veio de outros estados, e 1% do estrangeiro, da Alemanha principalmente. No início, a totalidade da mão-de-obra não especializada era de origem alemã, e hoje ela é majoritária em 2/3. As pessoas de outras origens adaptaram-se pouco a pouco ao trabalho industrial blumenauense e, assim, os luso-brasileiros, numerosos na "Eletro-Aço Altona" (31%) e na "Garcia" (30%) são considerados bons operários. *A origem alemã da maior parte da mão-de-obra é a razão da existência de certos caracteres originais: a qualidade do trabalho; um certo "paternalismo" das relações patrões-operários; um número ainda considerável de operários-colonos.*

A qualidade do trabalho blumenauense e, conseqüentemente, dos seus produtos é reconhecida no Brasil inteiro. Seus operários especializados encontram fàcilmente trabalho em qualquer cidade brasileira, indicando simplesmente sua origem blumenauense. Quando, durante a guerra, faltaram eletrodos na "Eletro-Aço Altona", e agulhas para máquinas de costura na "Cia. Hering", êstes produtos foram fabricados pelas fábricas interessadas. Nós assinalamos, a propósito do processo da industrialização, o cuidado dos industriais de se formarem êles e seus filhos inclusive no estrangeiro e de contar com operários especializados estrangeiros, provenientes da Alemanha, sobretudo. Ora, esta tendência de formação qualitativa da mão-de-obra permanece uma das primeiras preocupações dos industriais. Mas, ao invés de importar uma parte da mão-de-obra especializada, a tendência atual é sobretudo de formá-la *in loco*. O SENAI de Blumenau recebe aprendizes mecânicos e têxteis e o SENAI de São Paulo recebe os bolsistas mais bem dotados que queiram fazer estudos mais avançados, e seus professôres são pagos por certas emprêsas para vir a Blumenau dar cursos durante algumas semanas aos mestres blumenauenses. Assim, atualmente, ao lado dos mestres vindos da Alemanha ou lá formados, existem mestres que começaram em Blumenau como aprendizes, seguiram cursos em São Paulo e depois fizeram estágios na Europa (Alemanha, Suíça, Inglaterra) ou nos Estados Unidos.

O paternalismo dos patrões em relação aos operários, muito desenvolvido antes da segunda guerra, é também um fenômeno de origem alemã. As férias tinham lugar nas festas de Páscoa e Natal e começavam com festas, onde se confraternizavam patrões e operários de cada estabelecimento. ALFREDO HERING, por exemplo, organizou, com seus operários, um pequeno conjunto musical. Cada grande estabelecimento organizou vilas-operárias, cooperativas de consumo, assistência médica, instalações esportivas e de recreação. Em 1941, os industriais blumenauenses estimularam a organização do sindicato dos operários têxteis. Mas, em compensação, antes de 1943, não existia no Brasil a legislação do trabalho. Com o crescimento dos estabelecimentos e o aparecimento dos antagonismos sociais, o "paternalismo" de hoje é muito menos "familiar". Mas êle persiste e podemos verificá-lo para certos grandes estabelecimentos que estimulam a construção de casas, ajudando seus ope-

Fig.4= ESTRUTURA DA MÃO-DE-OBRA BLUMENAUENSE: idade e sexo



rários que compram lotes, ajudam as cooperativas de consumo e dão assistência médica e dentária.

A origem alemã é ainda a causa da presença de u'a mão-de-obra de operários-colonos, que corresponde a 8% da fôrça de trabalho das indústrias blumenauenses. Com efeito, a divisão por herança tornou muito pequenas as explorações dos colonos, mas, para as populações rurais localizadas nos arredores da aglomeração urbana, a solução do trabalho misto, industrial-agrícola, foi adotada tanto *in loco,* como em direção a Blumenau.

A mão-de-obra blumenauense, como sabemos, concentra-se em 75,9% nos grandes estabelecimentos e em 66,6% na atividade têxtil [54]. Mas se a predominância dos grandes estabelecimentos tem uma importância considerável na conduta operária em Blumenau, o que nos importa mais quanto à mão-de-obra é o papel do trabalho têxtil, porque sua importância e mais ainda o subdesenvolvimento brasileiro são os responsáveis principais da estrutura da idade e de sexo da fôrça de trabalho blumenauense. Inicialmente, *é preciso considerar a importância, aliás crescente, da mão-de-obra feminina em Blumenau: num total de 8 948 operários em 1958, 54,3% eram homens, e 45,7% mulheres. As porcentagens eram respectivamente de 70,3% e de 26,7% em 1940* [55]. Em 1958, os menores formavam em Blumenau 17,6% da fôrça de trabalho. Nestes dados gerais, o trabalho das mulheres e dos menores tomava, no ramo têxtil, uma dimensão especial: 55,8% de mulheres e 19,6% de menores. Encontram-se no Brasil inteiro porcentagens semelhantes para o mesmo ramo: 67,5% e 19,5% na aglomeração de São Paulo e arredores, e 44% e 17,5% na aglomeração de Sorocaba e arredores [56].

QUADRO 3

Mão-de-obra em Blumenau — 1958

RAMOS	Homens	Mulheres	Homens menores	Mulheres menores	Total	%
1. Indústria têxtil	2 272	2 533	377	792	5 974	66,6
2. Brinquedos e instrumentos musicais	340	278	75	85	778	8,7
3. Produção e transformação de metais	555	8	47	1	608	6,8
. Madeiras e mobiliário	308	24	29	—	361	4,0
5. Alimentação e bebidas	175	118	25	38	335	3,9
6. Cristaleira, etc.	169	76	40	14	299	3,3
7. Fumo	214	54	4	—	272	3,0
8. Gráfica, etc.	84	34	28	10	156	1,7
9. Couros	71	1	1	—	73	0,8
10. Marmoraria, etc.	39	—	—	—	39	0,5
11. Química doméstica	17	8	1	7	33	0,4
TOTAIS	**4 244**	**3 134**	**627**	**974**	**8 948**	**100**

FONTE: Registro Industrial — 1958.

[54] Ver o quadro n.º 3 e a figura n.º 4.
[55] Registro industrial de 1958 e recenseamento de 1940.
[56] *Indústria & Mercados*: n.º 13. set. 1961, pp. 2 a 16.

O trabalho feminino e, paralelamente, o trabalho de menores têm uma porcentagem muito elevada, ao redor de 45% para o ramo alimentar, os instrumentos de música e brinquedos e a química doméstica, e ainda uma porcentagem de certa importância, entre 20 e 30%, para a fabricação de cristais e o beneficiamento do fumo. Quanto ao beneficiamento do fumo, é preciso lembrar que esta porcentagem é, na realidade, mais elevada, porque o trabalho aumenta durante a estação do fumo: de janeiro a junho, o emprêgo é três vêzes mais importante que o simples emprêgo permanente, e 70% dêste trabalho estacional são feitos por mulheres de mais de 30 anos de idade, que adicionam, então, às suas famílias operárias uma renda suplementar. Para o trabalho do metal, da madeira, do couro, do mármore e da cerâmica, as mulheres e os menores estão quase ou totalmente ausentes.

Fazer um balanço do trabalho feminino, de acôrdo com os ramos, não é suficiente. Se se quer aprofundar o estudo, é preciso avançar a observação até a unidade técnica e mesmo até as secções das unidades. Assim, observa-se que em 33 estabelecimentos dos 107, predomina a mão-de-obra feminina, e entre êstes 33 estabelecimentos, encontram-se 24 dos 32 estabelecimentos têxteis de Blumenau. As malharias, tão numerosas, demandam uma grande maioria de mulheres, enquanto as tecelagens utilizam homens em maioria. Os estabelecimentos alimentares que produzem farináceos ou chocolate, fazem trabalhar mulheres em grande parte, enquanto os laticínios e a indústria do porco emprega homens sobretudo. A fabricação de balões de borracha e de caixas de papelão se faz principalmente com mulheres. Pode acontecer que para dois estabelecimentos de mesma fabricação (tintas), observa-se a utilização de mulheres num dos estabelecimentos e de homens no outro. Para os estabelecimentos mistos, se se aprofunda a observação até as secções interiores, vão se encontrar secções "femininas" e secções "masculinas": 1) para a "Fábrica de Cristais Hering", as secções de forno e lapidação são masculinas, enquanto as secções de lavação e pintura são femininas; 2) para a "Fábrica de Gaitas Alfredo Hering", as secções de fabricação de "vozes", de afinação são masculinas, enquanto as secções de montagem das "vozes" e de pré-montagem de instrumentos são femininas; 3) para o ramo têxtil, a secção de tinturaria e freqüentemente a tecelagem são masculinas, enquanto a secção de confecção (costura, etc.) é feminina; donde a importância das mulheres nas malharias. Encontram-se também secções mistas ou aparentemente mistas: as fiações nos estabelecimentos têxteis são metade masculinas e metade femininas (50 a 80%), sobretudo porque o trabalho é de 24 horas por dia e então as mulheres trabalham durante o dia, enquanto os homens trabalham à noite. Aliás, o trabalho noturno das equipes de "corujas" caracteriza muito bem a intensidade do trabalho das secções de fiação e, às vêzes, de tecelagem dos grandes estabelecimentos têxteis.

A pirâmide de idade (figura n.º 5) e o quadro dos nascimentos dos operários dos grandes estabelecimentos (quadro n.º 4) mostram uma diminuição do ritmo de absorção da fôrça de trabalho nos três últimos anos, e também uma freagem de absorção em 1957, que atingiu as pessoas que tinham 18 e 19 anos em 1961, e mostram principalmente u'a mão-de-obra muito jovem, como a que é possível encontrar nas indústrias de países como o Japão e a Itália. *A idade média é de 29,1 anos para os homens e de 25,1 anos para as mulheres. Além disto, os homens com menos de 25 anos formam 41,2% da mão-de-obra masculina e as mulheres 60,2% da mão-de-obra feminina.* Êstes dados mostram não sòmente a juventude da mão-de-obra blumenauense, mas também *a assimetria acentuada entre os dois lados da pirâmide,* o lado feminino sendo muito mais jovem: as mulheres formam 57,5% do conjunto das pessoas de 20 anos e menos, mas apenas 24,2% do conjunto das pessoas de 40 anos e mais. Esta assimetria é explicada principalmente pela política de mão-de-obra dos estabelecimentos têxteis "tecelagens" (não-malharias): engajam môças de 14 e 15 anos por um prazo de 4 a 6 anos, após o qual, 2/3 são substituídos por novas môças de 14 e 15 anos. Do total de 4 533 operários dêstes estabelecimentos, 963, isto é, 21,2%, são môças de 21 anos e menos, das quais 130, 134 e 147 são respectivamente de 15, 16, e 17 anos, enquanto sòmente 51, 42, e 29 respectivamente são de 24, 25 e 26 anos. A "baixa" é dada antes do casamento das môças e, assim, não surpreende que para certos estabelecimentos dêste grupo, a porcentagem das mulheres solteiras ultrapassa 80%! *Estamos diante de um procedimento que lembra muito a política de mão-de-obra da indústria algodoeira japonêsa*[57], inclusive no fato de que boa parte destas moças vêm provisòriamente das pequenas cidades e zonas rurais vizinhas, mas, ao invés dos internatos industriais à moda japonêsa, elas moram em quartos alugados de famílias blumenauenses. Assim, por êste aspecto da abundância da fôrça de trabalho, *a estrutura da mão-de-obra blumenauense é mais próxima da dos países industrializados, tais como o Japão e a Itália*[58], *que guardam ainda certos caracteres subdesenvolvidos.* Com efeito, utiliza-se o máximo da fôrça de trabalho das mulheres de 15 a 25 anos, enquanto a fôrça de trabalho correspondente às mulheres de mais de 25 a 30 anos não é utilizada sèriamente. O trabalho estacional de beneficiamento do fumo, dando emprêgo durante alguns meses a 400 ou 500 mulheres casadas de mais de 30 anos mostra bem a importância numérica desta mão-de-obra mais ou menos desperdiçada.

A origem alemã e o subdesenvolvimento brasileiro, fatôres tão importantes para a estrutura da mão-de-obra, desempenharam papel considerável para a maquinaria.

---

[57] A. ALLIX e A. GIBERT: n.º 1, 1956, p. 102.

[58] A. OKASAKI: n.º 6, pp. 108-109: pirâmides 8 e 9 para 1933; *Documents de la vie italienne*: n.º 3, 1962, pp. 389-396.

QUADRO 4

Anos de nascimento da mão-de-obra dos grandes estabelecimentos — 1961

Homens

RAMOS	1948	1947	1946	1945	1944	1943	1942	1941	1940	1939	1938	1937
Têxtil	7	79	101	138	120	106	94	139	182	139	145	119
Brinquedos-cristais-fumo	4	10	37	57	38	16	26	32	41	36	34	37
Eletrossiderurgia		3	7	8	7	8	6	21	24	19	16	18
TOTAL	**11**	**92**	**145**	**203**	**165**	**130**	**126**	**192**	**247**	**193**	**195**	**175**
Têxtil sem malharia	—	77	95	135	117	101	85	128	168	127	132	105

RAMOS	1936	1935	1934	1933	1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925
Têxtil	124	123	119	79	94	89	101	82	84	88	71	62
Brinquedos-cristais-fumo	40	42	32	33	27	41	33	27	31	15	14	15
Eletrossiderurgia	28	23	12	13	6	19	11	17	15	10	16	11
TOTAL	**192**	**189**	**163**	**126**	**128**	**149**	**145**	**146**	**130**	**123**	**101**	**88**
Têxtil sem malharia	110	110	100	66	77	80	89	74	68	84	57	52

RAMOS	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912
Têxtil	55	52	41	63	53	37	36	31	29	05	36	26	24
Brinquedos-cristais-fumo	14	17	8	16	11	6	5	12	5	8	6	5	6
Eletrossiderurgia	4	8	6	9	8	5	6	3	7	10	6	5	8
TOTAL	**74**	**77**	**55**	**88**	**72**	**48**	**47**	**44**	**41**	**53**	**48**	**36**	**38**
Têxtil sem malharia	47	46	34	46	46	31	33	31	24	28	33	20	20

RAMOS	1911	1910	1909	1908	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901	0/96	1895 e menos
Têxtil	20	22	18	12	13	17	9	10	12	14	11	28	6
Brinquedos-cristais-fumo	3	1	2	6	2	3	1	4	4	2	2	7	1
Eletrossiderurgia	3	3	2	2	3	4	2	1		2	4		
TOTAL	**26**	**26**	**22**	**20**	**18**	**24**	**12**	**15**	**16**	**18**	**17**	**35**	**7**
Têxtil sem malharia	16	19	17	12	10	16	8	8	10	11	10	26	6

FONTE: Enquetes pessoais

QUADRO 4

Anos de nascimento da mão-de-obra dos grandes estabelecimentos — 1961

Mulheres

RAMOS	1948	1947	1946	1945	1944	1943	1942	1941	1940	1939	1938	1937
Têxtil	2	82	193	183	217	230	178	204	187	120	107	107
Brinquedos-cristais-fumo		5	17	26	22	22	19	16	18	16	17	8
TOTAL	**2**	**87**	**210**	**209**	**239**	**252**	**197**	**220**	**195**	**136**	**124**	**115**
Têxtil sem malharia	2	65	130	134	147	139	117	109	120	66	82	51

RAMOS	1936	1935	1934	1933	1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925
Têxtil	74	74	84	63	68	80	72	70	51	46	52	44
Brinquedos-cristais-fumo	10	11	8	7	3	8	11	6	5	3	3	2
TOTAL	**84**	**85**	**92**	**70**	**71**	**88**	**83**	**76**	**56**	**49**	**55**	**46**
Têxtil sem malharia	42	29	42	34	27	37	20	34	25	21	24	16

FONTE: Enquetes pessoais

RAMOS	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912
Têxtil	55	38	31	33	21	37	31	17	18	20	29	17	22
Brinquedos-cristais-fumo	2	1	4	2	1	1	3		1		1		2
TOTAL	**57**	**39**	**35**	**35**	**22**	**38**	**34**	**17**	**19**	**20**	**30**	**17**	**24**
Têxtil sem malharia	23	11	2	12	8	14	9	4	6	4	11	2	6

RAMOS	1911	1910	1909	1908	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901	0/96	1895 e menos
Têxtil	10	6	15	8	5	9	7	7	4		5	5	6
Brinquedos-cristais-fumo		1		1			1			1			
TOTAL	**10**	**7**	**15**	**9**	**5**	**9**	**8**	**7**	**4**	**1**	**5**	**5**	**6**
Têxtil sem malharias	3	2	4	3	2	4	2	2	3		1		

FONTE: Enquetes pessoais.

4) *A maquinaria industrial: origem e idade*

Nós já assinalamos o papel que a Alemanha desempenhou no equipamento das primeiras indústrias blumenauenses. O contato fácil com um país industrializado permitiu a Blumenau ser um centro industrial de vanguarda para vários tipos de máquinas, teares Kettenstuhl e Jaquard, por exemplo, e conseqüentemente, para vários artigos, malhas finas, tecidos felpudos, etc. Portanto, *no início, a maquinaria era estrangeira, alemã sobretudo.*

Um balanço atual da proveniência do equipamento industrial blumenauense vai mostrar mudanças importantes. Primeiramente, porque a procura de máquinas no estrangeiro ultrapassou os limites iniciais: *os problemas de preço, de conjuntura internacional e mesmo de qualidade, conduziram os industriais blumenauenses a comprar uma parte de suas máquinas na Inglaterra, nos Estados Unidos, no Japão.* Quanto à usina de beneficiamento de fumo, ela começou naturalmente com secadores americanos. Assim, as primeiras máquinas de fiação da "Cia. Hering" vieram da Alsácia (1913); as seguintes foram importadas dos Estados Unidos e da Inglaterra, durante a segunda guerra. Por seu turno, a "Artex" procurou em 1936-37 seus primeiros teares Jaquard na Checoslováquia; mais tarde, ela voltou-se para os teares alemães, suíços e brasileiros.

A indústria brasileira de equipamentos, estimulada pelo crescimento da produção industrial leve, chegou a uma situação de maturidade: 85% dos equipamentos para a indústria têxtil podem ser encontrados no Brasil mesmo[59], se bem que uma parte importante da indústria de equipamento seja de implantação estrangeira, como por exemplo "Obermeyer do Brasil SA", originária de Stutgart (Alemanha),

[59] *Indústria & Mercados*: n.º 13: set. 1961, pp. 2 a 16.

que produz, em São Paulo, máquinas para tintura têxtil. De qualquer modo, *a contribuição da maquinaria de fabricação brasileira para o equipamento das indústrias blumenauenses é cada vez mais importante.* Muitas pequenas fábricas têxteis que começaram com máquinas usadas, compradas nos grandes estabelecimentos da região, como é o caso da "Tecelagem União", compram atualmente em São Paulo teares novos. Mesmo alguns grandes estabelecimentos têxteis, como a "Cremer", por exemplo, compram nestes últimos anos, em São Paulo, os teares necessários. Mas as máquinas que os industriais blumenauenses vão procurar em São Paulo não são sòmente têxteis; produz-se em São Paulo ou em outros lugares pràticamente todo o equipamento pedido pelas indústrias leves blumenauenses: secadores para o beneficiamento do fumo, tornos e máquinas de polimento para a porcelana, máquinas para a produção de artigos de borracha; furadores, prensas, esmeris para a indústria da madeira e de móveis; máquinas de grampear, prensas, etc., para a indústria gráfica, etc., etc.

Se parte da contribuição nacional ao equipamento das indústrias blumenauenses está em aumento, *a utilização por vários estabelecimentos de equipamento fabricado nas suas próprias oficinas mecânicas é um dos fenômenos mais característicos da hora atual.* Esta tendência é visível em alguns estabelecimentos pequenos e médios, mas é o caso típico de quase tôdas as grandes unidades industriais: 1) "Gaitas Hering" produz suas máquinas para a fabricação de acordeões e gaitas de bôca; produz ainda as máquinas para "Cristais Hering" e começa a produzir mais os teares e outras máquinas para a "Artex"; 2) "Garcia" e "Haco" produzem os teares de que necessitam; 3) "Eletro-Aço Altona" fabricou dois dos seus três fornos elétricos, cada um com capacidade de 2 100 kg, tendo sido a parte elétrica importada da Suíça e, portanto, esta eletrossiderúrgica depende apenas dos eletrodos de grafite do exterior; 4) "Cia. Jensen" fabricou recentemente u'a máquina de lavar garrafas de leite.

É fácil observar que para cada tipo de máquina e em cada estabelecimento, a regra é a mistura de origem. Dos 52 000 fusos da fiação blumenauense, 55% são originários da Alemanha, 20% da Inglaterra, 13% dos Estados Unidos, 8% do Japão e 4% da França (Alsácia). Se se toma um estabelecimento, por exemplo, a "Cia. Têxtil Karsten", fundada em 1882, tem-se a mesma mistura: teares provenientes cronològicamente da Alemanha, do Brasil e do Japão; máquinas de tinturaria compradas à "Obermeyer" de São Paulo (1960) e estamparia fabricada no próprio estabelecimento (1946).

Um balanço geral dos dados que possuímos permite-nos cifrar nos arredores de 50% a contribuição brasileira na maquinaria blumenauense, São Paulo e Blumenau contribuindo respectivamente com 25% e 20% do equipamento total. A presença estrangeira, em diminuição atualmente, é da ordem de 50%: a Alemanha com 30% do total blumenauense, os Estados Unidos com 8%, o Japão com 4%, a Inglaterra, a França, a Itália, a Checoslováquia, a Suíça. O lugar reduzido dos Es-

tados Unidos é o resultado de falta de flexibilidade de suas máquinas, destinadas de modo geral à produção em massa de um só produto, portanto em contradição com a estrutura da maior parte da produção blumenauense.

Por causa da política empregada pelos industriais blumenauenses de investimento crescente em máquinas, *o equipamento dos estabelecimentos é sempre de qualidade, e caracteriza-se por uma baixa média de idade.* É suficiente reter dois exemplos, da "Garcia" e da "Artex", grandes estabelecimentos têxteis. Para a "Garcia" (1885), as máquinas de fiação e de tecelagem de 1913 serão brevemente substituídas; de mais de 100 teares existentes em 1913, restam hoje sòmente 20 daquela época e daqui a dois ou três anos, os teares e fiandeiras mais antigos serão os de 1938, enquanto as máquinas de tinturaria de 1938 já foram substituídas por outras de 1952. Para a "Artex" (1936), a fiação começou em 1946 com máquinas inglêsas usadas e, em 1953-54, esta fiação foi vendida a São Paulo, de onde tinha vindo, sendo substituída por uma fiação alemã nova; os teares mais antigos, os de 1936-37, continuam a trabalhar. É preciso não esquecer que, para a tecelagem blumenauense, 30% dos teares já são automáticos. Em resumo, *encontramos para a indústria têxtil as seguintes médias de idade: 5 anos para a tinturaria, 12 anos para a fiação, 14 anos para a tecelagem e 18 anos para a malharia.* É interessante assinalar que, para dois ramos industriais, o equipamento é novíssimo: 4,5 anos para a fabricação de cristais e 9,5 anos para o beneficiamento do fumo. *Para o conjunto da indústria blumenauense, encontramos u'a média de 14 a 16 anos aproximadamente.*

Hoje em dia, 50% do equipamento necessário aos estabelecimentos blumenauenses podem ser obtidos no interior dos próprios estabelecimentos e, de qualquer modo, 85 a 90% dos equipamentos podem ser obtidos a partir das indústrias mecânicas instaladas no Brasil. Esta possibilidade é reforçada pelo contrôle exercido pelo govêrno federal sôbre as licenças de importação. Assim, *a renovação constante do material e a tendência a obtê-los cada vez mais no interior das fronteiras nacionais e, freqüentemente, em Blumenau mesmo, são os fatos essenciais dêste elemento da atividade industrial.*

5) *A origem espacial das matérias-primas*

O processo de desenvolvimento do Brasil provocou esta "interiorização" da produção dos equipamentos que acabamos de descrever. É também responsável pelas mudanças dos mercados de matérias-primas? Na gênese das indústrias, observamos duas tendências principais quanto à proveniência das matérias-primas: eram originárias, em parte, dos arredores e em parte importadas, particularmente da Alemanha. Para o primeiro caso, lembramos a madeira, o couro, o porco, o fumo, o leite, os legumes e, para o segundo caso, lembramos a proveniência alemã do fio de algodão, das placas cromadas e do latão, dos laminados de aço, dos vidros para os cristais, dos artigos químicos para diferentes ramos.

Uma tendência secundária foi de comprar no mercado nacional alguns produtos como o caulim, o mármore, o granito, o látex, o cacau. Pràticamente, tôda a matéria-prima semi-elaborada vinha do exterior, da Alemanha sobretudo. Qual é a situação atual?

* * *

Os estabelecimentos que trabalhavam matérias-primas dos arredores foram obrigados a aumentar seus raios de aprovisionamento: 1) por causa dos preços mais vantajosos das matérias-primas de outras regiões, como é o caso da "Cruz Azul" (sabão), que abandonou a gordura de porco dos arredores pelo óleo de babaçu, do Nordeste, ou 2) por causa da insuficiência local em matérias-primas, como é o caso do "Curtume Oswald Otte", que comprava no vale do Itajaí os couros que curtia, provenientes atualmente de todo o estado de Santa Catarina (87,5%) e mesmo do Rio Grande do Sul (10%) e do Paraná (2,5%).

Os estabelecimentos que importavam matérias-primas estrangeiras orientaram-se pouco a pouco em direção a um aprovisionamento nacional, comprando e transformando matérias brutas importadas anteriormente, como o papel, o latão, certos produtos químicos... Alguns exemplos são significativos: 1) a "Cia. Hering" aprovisionava-se com fio de algodão alemão até 1913, quando começou a produzir seu próprio fio, comprando algodão bruto no Nordeste; ela importava também os produtos corantes, que hoje são procurados em São Paulo, onde se instalaram, como no caso dos equipamentos, as filiais das indústrias químicas alemãs, suíças, americanas, etc. É preciso lembrar que a "Cia. Hering" e a "Garcia" abasteciam até 1945 as pequenas e médias tecelagens e malharias blumenauenses, como a "Malharia Blumenau", "Meias Hering", "Tricotagem Catarinense", "Oswaldo Wippel", "Tecelagem União", que são obrigadas, desde a guerra, a procurar no mercado nacional, em São Paulo principalmente, de 60 a 100% do fio de algodão que elas utilizam; 2) "Tintas Hering" buscava no estrangeiro, até 1945, 60% de suas matérias-primas (carbonato de cálcio, gipsa, zinco, etc.), que vêm atualmente, em maior parte, do mercado nacional: São Paulo (70%) Guanabara (5%) e outros estados (15%) fizeram recuar a importação a 10%; 3) a "Tipografia e Livraria Blumenauense" importava até 1939 papel da Finlândia e dos Estados Unidos, que foram substituídos em 100% pelos fornecedores nacionais: São Paulo (60%), Guanabara (15%), Santa Catarina (10%), Rio Grande do Sul (10%) e Paraná (5%); 4) a "Metalúrgica Staedele" comprava os laminados de aço e o ferro da Alemanha antes de 1939 e, nos Estados Unidos, durante a 2.ª guerra mundial; de 1945 a 1948, ela se serviu dos laminados de Volta Redonda e a seguir, instalou seu próprio laminador, abastecido com sucata comprada em São Paulo e na Guanabara.

Em conseqüência da marcha do desenvolvimento brasileiro, a "nacionalização" do processo da produção blumenauense avançou muito e *não é surpreendente que as importações das matérias-primas não ultra-*

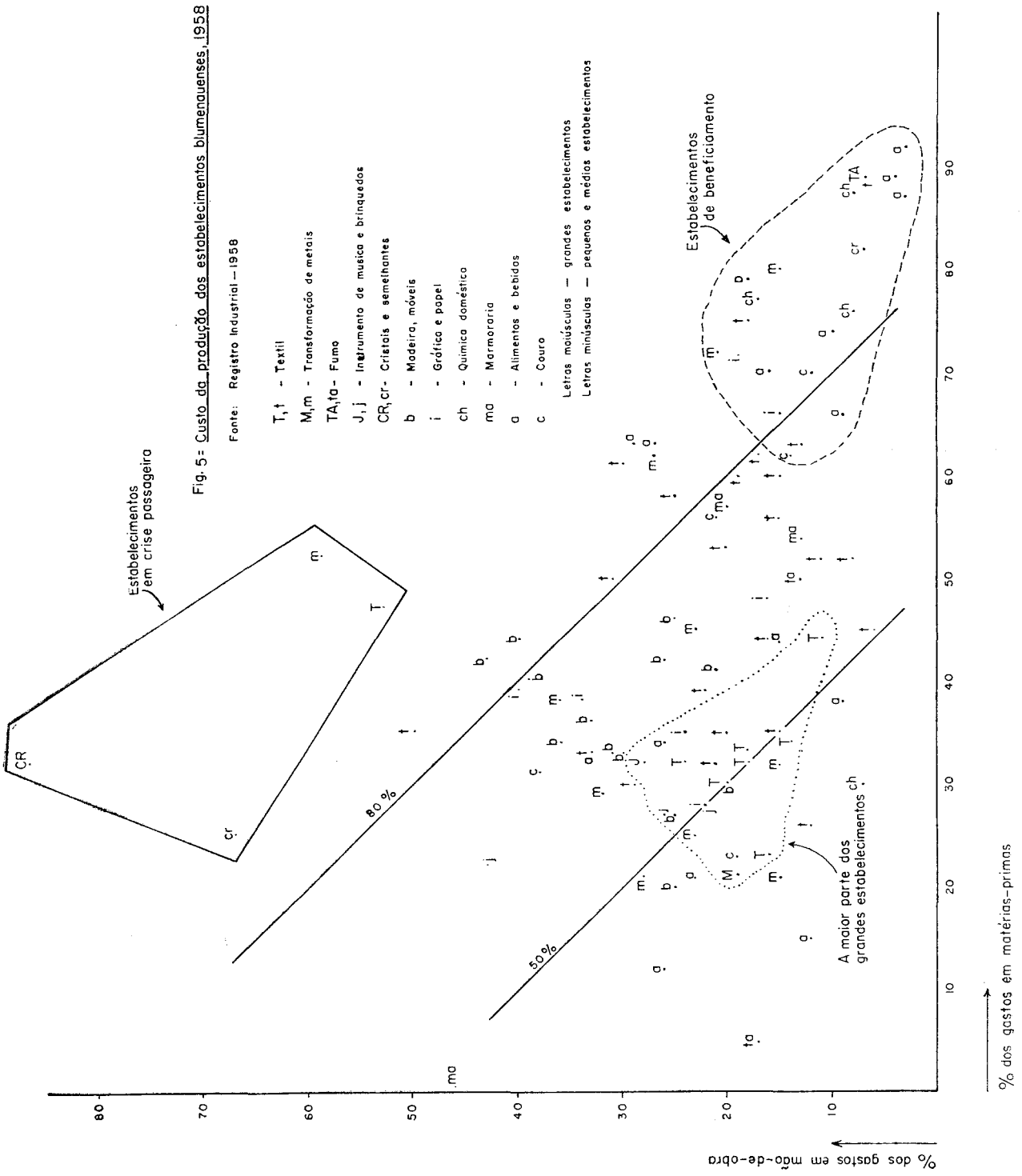
passem 3% das necessidades industriais. Essas matérias-primas são principalmente produtos químicos para os têxteis, tais como as anilinas e a soda cáustica, mas também produtos químicos para a produção de cristais, além de matérias-primas como aços especiais e celulóide para os acordeões e gaitas, fio têxtil metálico para etiquêtas bordadas, etc. Sua origem é muito variada, mas a Alemanha, os Estados Unidos, a França, o Japão, a Suíça tomam os lugares importantes.

No estado de Santa Catarina mesmo, se encontram 51% das matérias-primas utilizadas pela indústria blumenauense. Esta posição primordial se explica pela importância das matérias-primas que são submetidas a uma simples preparação, tais como o fumo (28%), o arroz, o porco, o leite, que já formam 35% do total. É preciso acrescentar a sucata, a madeira, o couro que são transformados em graus mais ou menos diferentes e, ainda, o fio de algodão e os tecidos. Depois de Santa Catarina, o estado de São Paulo, com 29% das matérias-primas, é o maior fornecedor: o algodão bruto (com o norte do Paraná), a sucata, a areia, o mármore, a gipsa, o fio de algodão, de lã, de *rayon* e de *nylon,* os tecidos de algodão, os produtos químicos, o papel, o açúcar. O Nordeste aprovisiona Blumenau de uma parte do algodão bruto e isto lhe permite participar com 10% do fornecimento das matérias-primas. As outras partes do Brasil, como a Guanabara (produtos químicos, tecidos de algodão, sucata, etc.), o Rio Grande do Sul (fio de lã, etc.), a Bahia (cacau), a Amazônia (látex), etc., participam apenas com 7%.

Tendo sido obrigado, no início, a procurar no exterior, sobretudo na Alemanha, uma parte importante dos conhecimentos técnicos, do equipamento industrial e das matérias-primas, Blumenau marchou para uma autonomia crescente, substituindo pouco a pouco o apêlo ao estrangeiro pela elaboração de uma experiência industrial própria, pela fabricação de uma parte do material do qual ela tem necessidade, e pela aquisição no mercado nacional das matérias-primas que ela importava. Os países industrializados continuam sempre a participar do trabalho industrial blumenauense, mas em menor escala, aperfeiçoando os técnicos blumenauenses e fornecendo o equipamento ainda não fabricado suficientemente no Brasil, bem como matérias-primas especiais.

6) *O custo da produção e a produtividade*

O estudo do custo da produção nos interessa para determinar a importância dos gastos em salários e em matérias-primas na produção. É u'a maneira de facilitar o estudo da produtividade industrial e do grau de transformação das matérias-primas. É verdade que, para aprofundar o estudo do custo da produção, seria indispensável contar também os gastos em combustíveis e lubrificantes, os gastos em energia e em desgaste do material. Mas o último dado não existe nas estatísticas e se sabe que é pequena, aliás como é o caso das outras duas : os combustíveis e lubrificantes não representam 0,3% do preço de custo e a



energia representa apenas 1%. O grande estabelecimento eletrossiderúrgico gastou em eletricidade apenas 3% do valor da produção, enquanto os salários absorveram 6,3 vêzes mais e as matérias-primas 7 vêzes mais. Assim, para êste estudo, consideramos sòmente os gastos

em salários e em matérias-primas, tanto mais que *para a geografia industrial, o problema é sobretudo de distinguir as famílias de indústrias, quanto ao grau de transformação das matérias-primas e quanto à produtividade.* É neste sentido que organizamos a figura n.º 5 e o quadro n.º 5 conforme o Registro Industrial 1958. No gráfico, marcamos cada estabelecimento segundo as porcentagens de gastos em salários e em matérias-primas sôbre a produção. No quadro, distinguimos em cada ramo os estabelecimentos de "transformação" e os de simples "preparação", nos casos em que esta distinção fôsse indispensável, abandonando as unidades deficitárias em 1958 (cristais, porcelana, etc.) ou aquelas que, sendo de "preparação", participaram numa fraca medida num ramo característico da "transformação" ou vice-versa. A figura n.º 6, que dá a evolução recente da produtividade de 15 estabelecimentos blumenauenses, foi inspirada por MEIER-HEINE no *Plan d'aménagement de la Provence* e os dados foram obtidos diretamente.

A análise de 89 estabelecimentos que correspondem a 92% da produção (Cr$ 2 049,75 milhões) e a 80,5% da mão-de-obra (7 203 operários) dá para a indústria blumenauense gastos de salários equivalentes a 16,4% da produção e, para as matérias-primas, gastos equivalentes a 46,8% da produção[60]. Com êstes resultados, podemos dizer que a produção por operário foi de Cr$ 284 000, e que as matérias-primas foram valorizadas de 113,6%. Mas o estudo em profundidade dos dados de cada ramo e de cada estabelecimento mostra que a realidade está longe de se caracterizar desta maneira. Primeiramente *pode-se distinguir, do ponto de vista do grau de transformação das matérias-primas, dois tipos de estabelecimentos: 1) as indústrias de simples "preparação", que transformam muito pouco as matérias-primas que elas utilizam, aumentando de 14,2% em média seu preço inicial; 2) as indústrias de "transformação", que valorizam de u'a maneira considerável as matérias-primas que utilizam, aumentando seu valor inicial de 200% em média.* Existe também um terceiro tipo, que é intermediário.

O primeiro tipo de indústria é por definição aquêle no qual a matéria-prima conta muito, mais de 80% do valor da produção, enquanto os salários contam muito pouco, menos de 10%. É o caso do beneficiamento do fumo, do beneficiamento ou da fabricação de uma série de produtos alimentares (arroz, leite, manteiga, queijo, salamaria) e da fabricação do sabão, que fazem viver 7 estabelecimentos de simples "beneficiamento" correspondendo a 20,5% da produção blumenauense. Dois outros estabelecimentos apresentam as mesmas proporções entre gastos em matérias-primas e em salários: a fabricação de espelhos gasta 87% em vidros e outras matérias-primas e 7% em salários e o beneficiamento de resíduos têxteis gasta 89% em matérias-primas e 7% em salários.

[60] Entre os estabelecimentos que não participam da nossa relação existem dois grandes, que sòzinhos reúnem 19,1% da mão-de-obra. Em condições normais, éles mudariam as porcentagens para 18% e 41,5% aproximadamente.

QUADRO 5

Custo de produção, grau de transformação das matérias-primas e produtividade de 92% da produção blumenauense

RAMOS	Número de estabelecimentos	Número de operários	Valor da produção Cr$ 1 milhão	% de gastos em sal	% de gastos em matérias-primas	Grau de transformação das matérias-primas %	Produção per capita do operário Cr$ 1 000,00
Têxtil	27	4 413	1 061,25	17,6	34,8	187,3	240
Metalurgia, etc. (transformação)	9	496	172,12	19,4	24	316,4	347
Instrumentos musicais e brinquedos	4	778	122,17	28	30,9	223,6	157
Alimentos (transformação)	7	154	63,98	15,9	33,3	200	415
Madeiras e mobiliários	14	337	60,72	26,8	39,3	154,4	180
Couros (transformação)	2	49	19,23	19,5	23,7	321,9	392
Gráfica	3	54	12,07	31,2	35,1	184,9	223
Fumo (preparação)	2	529	331,75	7,7	87,8	13,8	627
Alimentação (preparação)	8	192	144,12	9,2	87,2	14,7	750
Papel e papelão	4	102	28,04	16,8	64,9	54,1	275
Couro (preparação)	3	26	10,03	15,1	64,3	55,5	385
Metalurgia, etc. (preparação)	2	41	9,41	23,8	68,4	46,2	254
Marmoraria, etc.	2	23	9,00	14,7	54,7	82,8	390
Química doméstica (preparação)	2	9	5,76	10	80,2	24,6	640
TOTAL	**89**	**7 203**	**2 049,75**	**16,4**	**46,8**	**113,6**	**284**

FONTE: Registro Industrial — 1958.

Existem numerosos estabelecimentos que não são tìpicamente de "beneficiamento", mas que gastam mais de 50% do valor da produção em matérias-primas, acrescentando conseqüentemente, como os estabelecimentos de beneficiamento, muito pouco valor (45 a 80%) às matérias-primas que valorizam. Enquanto os estabelecimentos de beneficiamento gastam nas diferentes despesas mais do que o equivalente a 90% do valor das suas produções, os gastos em matérias-primas sendo de 8 a 10 vêzes superiores aos gastos em salários, êstes estabelecimentos têm gasto entre 70 e 90% e os gastos em matérias-primas são de 4 a 5 vêzes superiores aos gastos em salários. Estas indústrias realizam um beneficiamento de matérias brutas (couro, mármore, etc.) ou uma leve transformação das matérias-primas semi-elaboradas (tecidos, metais, papel, madeiras beneficiadas) e são encontradas em quase todos os ramos: têxtil (camisas, pijamas, etc.), metalúrgico (esquadrias de ferro, etc.), alimentar (farináceos, etc.), madeira (tacos, forros, etc.), papelão e papel (caixas de papelão, envelopes, etc.), mármore e conexos (ladrilhos, etc.), curtume (solas, etc.). Êste grupo compreende 25 estabelecimentos que se caracterizam pela utilização de u'a mão-de-obra numerosa, como nos estabelecimentos de forte transformação e pela valorização muito reduzida de suas matérias-primas, como nos estabelecimentos de beneficiamento.

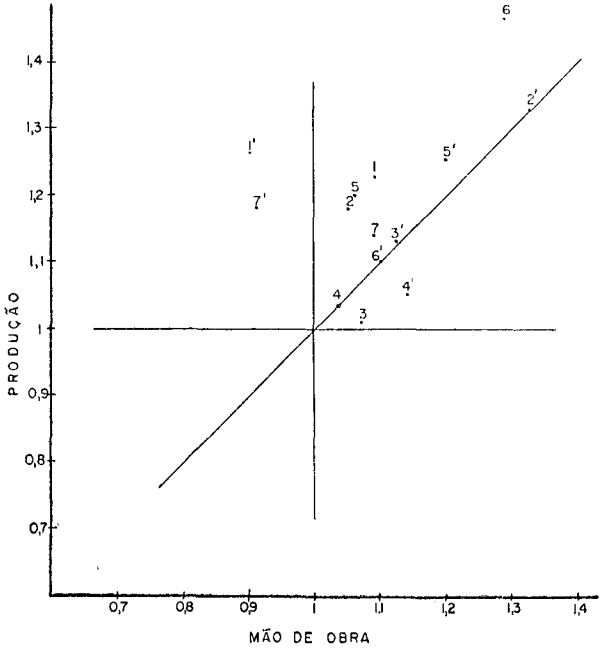
A maior parte dos estabelecimentos blumenauenses são unidades que transformam, de um modo importante, as matérias-primas que usam: 71,7% da produção decorrem da utilização de matérias-primas, cujo valor inicial é multiplicado em média por três. Mas os produtos não são forçosamente acabados: o melhor exemplo é o do Curtume Oswaldo Otte, que produz couros de qualidade, consumidos pelas indústrias das grandes cidades, Rio sobretudo, valorizando muito mais as

Fig.6 Evolução Recente da Produtividade em 15 Estabelecimentos Industriais

7 grandes estabelecimentos: 1,2,3,4,5: têxteis
6,7: não têxteis

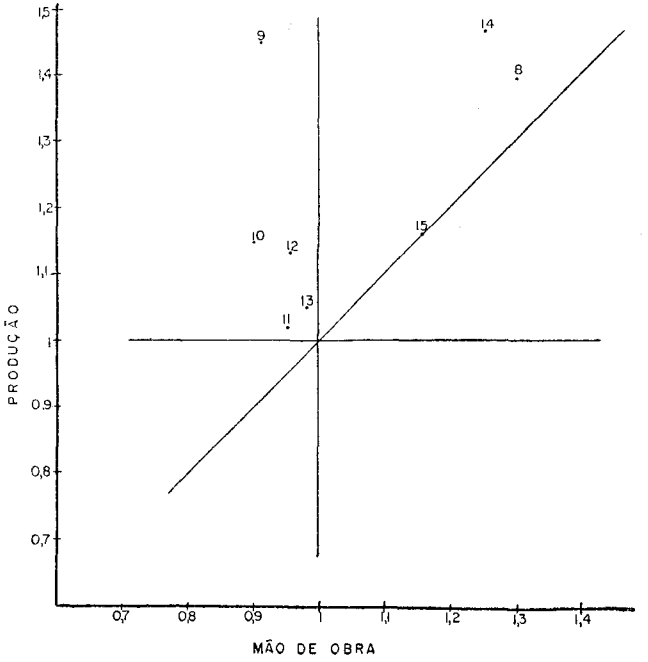
1957-59, cada estabelecimento (ponto 6 p.ex.) sendo igual a 1 em 1957

1959-61, cada estabelecimento (ponto 6 p.ex.) sendo igual a 1 em 1959



8 estabelecimentos médios e pequenos: 8,9,10,11,12: têxteis
13,14,15: não têxteis

1959-61, cada estabelecimento sendo igual a 1 em 1959



Fonte: enquetes pessoais

Obs. gráfico inspirado por Meyer-Heine, Plan d'amenagement de la Provence, 1958

matérias-primas que os dois estabelecimentos blumenauenses que fabricam calçados ou malas... Êstes estabelecimentos de forte valorização de matérias-primas gastam 45 a 65% do valor da produção em salários e em matérias-primas, êstes últimos sendo 1,1 a 2 vêzes mais importantes que os gastos em mão-de-obra. Fazem parte dêste tipo de indústrias os estabelecimentos de instrumentos musicais e brinquedos, as gráficas, a maioria dos estabelecimentos têxteis, metalúrgicos, de madeira e móveis e ainda os estabelecimentos alimentares, de química leve e do couro. Neste conjunto, se encontra a maioria dos grandes estabelecimentos blumenauenses, com forte grau de transformação das matérias brutas: compram algodão bruto e vendem aos clientes artigos felpudos, camisas de malha, malharia branca, gaze medicinal; compram sucata e vendem aos clientes não sòmente laminados, mas também peças de aço de substituição, britadores, bigornas; compram madeira, couro e metal (alumínio, latão, ferro cromado) e vendem aos clientes acordeões, gaitas de bôca, pianolas. É preciso não esquecer que graus de transformação semelhantes aos encontrados nos grandes estabelecimentos do mesmo ramo: algumas pequenas malharias ou pequenos estabelecimentos metalúrgicos valorizam as matérias-primas com a mesma intensidade das grandes malharias ou do estabelecimento eletrossiderúrgico. É preciso assinalar ainda que esta família de estabelecimentos de forte transformação apresenta para certos ramos uma grande quantidade relativa de mão-de-obra, constituindo indústrias de "mão-de-obra": é o caso da produção de instrumentos musicais e brinquedos, da produção de madeiras e móveis, das gráficas, da indústria têxtil, que têm produções por operário inferiores à média da família e muito inferiores à média blumenauense. Assim, estamos dentro dos problemas de produtividade.

Primeiramente, *observamos uma convergência quanto à produtividade entre os estabelecimentos de simples beneficiamento e os estabelecimentos de muito forte grau de transformação das matérias-primas.* Isto porque o beneficiamento do fumo, a preparação de certos produtos alimentares e a fabricação do sabão, de um lado, utilizam muito pouca mão-de-obra, enquanto a transformação dos metais, a transformação de certos produtos alimentares e o beneficiamento de couros de qualidade, de outro lado, realizam grande valorização de suas matérias-primas, ao mesmo tempo que utilizam pouca mão-de-obra. A produtividade dos estabelecimentos de "beneficiamento" é, sem dúvida, freqüentemente mais elevada: para o fumo, Cr$ 620 000 por operário; para os alimentos, Cr$ 750 000; para a química doméstica, Cr$ 640 000; mas produtividades não muito distantes são obtidas por alguns estabelecimentos de forte valorização de matérias-primas: A "Fábrica de Artefatos de Borracha Blumenau" (balões de borracha) alcança Cr$ 670 000 por operário; "K. Prayon" (percevejos) chega a Cr$ 560 000 e a "Cia. Hemmer" (conservas alimentícias) a Cr$ 470 000.

As indústrias de "mão-de-obra", tais como as de instrumentos musicais e brinquedos, de madeira e móveis, gráficas e têxteis formam um

grupo a parte do ponto de vista da produtividade e, por definição, ocupam as posições mais fracas. Enquanto a média da produtividade para os estabelecimentos de alto grau de transformação das matérias-primas foi de 240 000 por operário, e de Cr$ 583 000 para o conjunto dos estabelecimentos de fraca transformação, um operário das fábricas de instrumentos musicais e brinquedos produziu Cr$ 157 000, um operário das de madeira e móveis produziu Cr$ 190 000, um operário gráfico, Cr$ 223 000 e um operário têxtil, Cr$ 240 000. É a importância dos gastos em mão-de-obra no custo da produção dêstes estabelecimentos particularmente que os conduz em direção a uma política de diminuição das despesas em salários, conseqüentemente em direção ao aumento da produtividade.

A procura de uma produtividade maior é seguramente um fato permanente da atividade industrial, e foi mesmo um dos princípios adotados na industrialização blumenauense, podendo ser intensificada ainda mais nos momentos em que a velocidade do crescimento da produção é diminuída ou ameaçada de sê-lo. Em Blumenau, êstes momentos podem ser motivados tanto pela inelasticidade do consumo, normalmente acompanhada de uma intensificação da concorrência no ramo, quanto por defeitos na produção, falta de eletricidade principalmente. Assim, o crescimento da produtividade, fenômeno aparentemente paradoxal num país de superabundância de mão-de-obra, é a realidade, se se analisam os dados da evolução nos últimos quatro anos (1957-1961) da produção e da mão-de-obra de 15 estabelecimentos têxteis, metalúrgicos, de instrumentos musicais e brinquedos e gráficos.

É verdade que há casos, como para certas malharias, nas quais a produtividade é pràticamente a mesma desde muitos anos, em parte por causa da inexistência de novos tipos de teares de malharia, ao contrário dos teares normais, que são atualmente automáticos, mas, no conjunto dos estabelecimentos, é o aumento maior ou menor da produtividade que se observa. Êste aumento pode ser o resultado: 1) da utilização de novos equipamentos, como num estabelecimento têxtil, onde as máquinas de fiar mais modernas aumentaram a produtividade de 2,4 vêzes em 7 anos; 2) da substituição da remuneração por tempo pela remuneração por peças, como "Gaitas Hering", nas secções de acordeões; 3) da diminuição do número de artigos fabricados, para se orientar em direção à produção em massa, como a "Artex" que começou com diferentes tipos de tecidos e que produz hoje em dia sòmente artigos felpudos; 4) de uma organização mais inteligente no tempo da fabricação, como a "Malharia Blumenau", que fabrica, entre outros artigos, camisas de malha, para o verão: ela começava a fabricá-las no mês de agôsto e, desde 1961, começa em junho, enviando o mostruário mais cedo aos clientes.

É preciso salientar que um mesmo estabelecimento sofre fortes variações de produtividade. Assim, tomamos para os períodos de 1955-57, 1957-59 e 1959-61 quatro estabelecimentos têxteis que produzem artigos

mais ou menos comparáveis, e obtemos os seguintes aumentos de produtividade: A: 0,5%-0%-4%; B: 3%-12%-0%; C: 5%-13%-5% e D: 16%-11%-40%. Êstes estabelecimentos obtiveram resultados muito diferentes a partir de outra comparação: "A" dobrou em 1961 a produção de 1950 e, neste intervalo, aumentou de 35% a mão-de-obra; "B" dobrou em 1961 a produção de 1956 e, neste intervalo, aumentou de 62% a mão-de-obra; "C" dobrou em 1961 a produção de 1954 e, neste intervalo, aumentou a mão-de-obra de 85% e "D" dobrou em 1961 a produção de 1954 e, neste intervalo, aumentou apenas de 6% a mão-de-obra.

Olhando o conjunto dos estabelecimentos, temos para os dois últimos anos (1959-61) uma diferença considerável de produtividade de um estabelecimento para o outro: desde 40,4% para um estabelecimento têxtil que combina o aumento da produção com a diminuição da mão-de-obra, até produtividades nulas ou quase nulas (de 5 a —5%). Nas condições atuais, *podemos distinguir em Blumenau, do ponto de vista da evolução da relação produção/mão-de-obra, três tipos de estabelecimentos:* 1) *aquêles que aumentam ao mesmo tempo a produção e a mão-de-obra, mas esta menos intensamente,* como é o caso de 5 estabelecimentos em 10: a maioria dos estabelecimentos têxteis, vários estabelecimentos de transformação de metais, de alimentação, de química doméstica; 2) *aquêles que aumentam a produção e diminuem a mão-de-obra,* como é o caso de 3 estabelecimentos em 10: "Kuehnrich", "Gaitas Hering" e vários estabelecimentos pequenos e médios têxteis, de alimentação, da madeira; 3) *aquêles que aumentam a produção e a mão-de-obra aproximadamente na mesma proporção, conseqüentemente sem aumentar a produtividade,* como é o caso de 2 estabelecimentos em 10: algumas unidades de móveis, de couro e malharias particularmente.

O estudo que acabamos de fazer nos conduz a distinguir três tipos de produção industrial em Blumenau quanto ao grau de transformação das matérias-primas: 1) 71,7% da produção resultam de forte valorização (200%) das matérias-primas, empregando muita mão-de-obra (84,2% do total); 2) 21,3% da produção resultam de muito fraca valorização (14,2%) empregando u'a mão-de-obra muito reduzida (10,2%); 3) 7,0% da produção são de um tipo intermediário: as matérias-primas são valorizadas de 53,1% por 5,6% da mão-de-obra blumenauense. Em conseqüência, as produtividades são muito diferentes, respectivamente Cr$ 240 000, Cr$ 650 000 e Cr$ 310 000 por operário em 1958: assim, muitos estabelecimentos do primeiro grupo são estabelecimentos de "mão-de-obra" e procuram, com particular tenacidade, aumentar a produtividade.

7) *Os produtos de Blumenau e seus mercados consumidores*

Com uma cifra de negócios industriais da ordem de 17,5% do total de Santa Catarina, Blumenau é o primeiro centro industrial do estado, comparável sòmente a Joinville (16,6%), ela também de origem alemã.

Diferentemente de Joinville que é sobretudo centro de transformação de metais, em Blumenau a indústria têxtil domina com 53,8% da produção, o que lhe dá a 10.ª posição como centro têxtil brasileiro. À parte a predominância do ramo têxtil, deve-se considerar o beneficiamento do tabaco (15%), o beneficiamento e a fabricação de alimentos (9,3%), a produção e a transformação de metais (8,5%), a produção de instrumentos musicais e brinquedos (5,5%) e outros ramos modestos, tais como: madeira e móveis, gráfica e papelão, cristais e conexos, couro, química doméstica, mármore e conexos.

A produção blumenauense fornece tanto produtos acabados (79,4%), como produtos não-acabados, matérias-primas semi-elaboradas (20,6%), como laminados de aço, ferro, couros, fumo beneficiado, mas, salvo algumas exceções, não é uma produção em massa: as unidades de produção, isto é, os estabelecimentos, se caracterizam pelo fato de que fabricam, ao mesmo tempo, vários artigos. Fazem exceção os estabelecimentos que não podem produzir senão um único artigo, como é o caso do beneficiamento do fumo, do leite, do arroz, da fabricação do sabão e os estabelecimentos que podem produzir vários artigos, mas têm tendência a limitar a produção pelo menos a um só tipo de produto, tecidos felpudos na "Artex", malharia branca na "Cia. Hering", por exemplo. Mas, para a maior parte dos casos, *é a mistura de diferentes produtos que tem lugar no interior dos estabelecimentos:* tecidos felpudos, adamascados e cretones na "Garcia"; produtos de pense, tecidos felpudos e adamascados na "Cremer"; gaitas, acordeões, pianolas e sanfoninhas na "Gaitas Hering". Esta mistura é provocada por diferentes fatôres que se combinam ou não: 1) a situação do mercado consumidor brasileiro que, para certos produtos, progride mais ràpidamente que a produção e, portanto, não exige estrita especialização dos estabelecimentos; 2) o crescimento financeiro de um estabelecimento pode se fazer num ritmo maior do que o do mercado consumidor do produto que fabrica; daí a necessidade, se as suas máquinas permitirem, de produzir um nôvo artigo, como, por exemplo, acordeões na "Gaitas Hering"; 3) a procura de um nôvo produto, freqüentemente de melhor qualidade, de lucros mais fáceis, para fazer frente à concorrência, mas sem abandonar, de imediato, os produtos ameaçados, como, por exemplo, os tecidos para cortinas na "Karsten", que ainda continua a fabricar brins e riscados; 4) utilização máxima da maquinaria, como no exemplo dos tecidos felpudos na "Kuehnrich", acrescentados à linha da firma para aumentar a produção da fiação e da tecelagem, mas sem ampliar as máquinas de acabamento, já sobrecarregadas; 5) utilização das sobras desperdiçadas de uma produção principal, como, por exemplo, os baldes de madeira e móveis na "Cia. Salinger", a partir das sobras de madeira da produção de esquadrias.

Apesar da mistura freqüentemente inútil no interior dos estabelecimentos, *a característica fundamental dos produtos de forte grau de valorização das matérias-primas, portanto, 71,7% da produção blumenauense, é que são produtos bem especiais e freqüentemente de quali-*

dade. Neste sentido não é suficiente dizer que Blumenau é o 10.º centro têxtil brasileiro, o mais importante ao sul do estado de São Paulo; é preciso dizer que sua produção têxtil não é uma produção banal, bem ao contrário: primeiro produtor brasileiro de artigos felpudos, de malharia branca, de camisas de malha, de etiquêtas bordadas e o segundo produtor de gaze medicinal e de roupas brancas de modo geral. Por outro lado, os dados estaduais mostram que a qualidade dos produtos têxteis é característica das zonas alemãs: enquanto o preço de custo brasileiro para os tecidos de algodão era, em 1956, de Cr$ 16,80 o metro; em Santa Catarina, era de Cr$ 30,10, sòmente comparável ao Rio Grande do Sul (Cr$ 47,40), Paraná (Cr$ 29,50) e Guanabara (Cr$ 29,10) [61]. Quanto ao ramo de produção e transformação de metais: 1) a "Eletro-Aço Altona" é o segundo produtor brasileiro de peças de aço de substituição em máquinas; 2) a "Metalúrgica Staedele" continua a ser o primeiro produtor brasileiro de pás, apesar da concorrência após a segunda guerra mundial, de fábricas de iniciativa nacional em Barra Mansa (RJ), Pôrto Alegre, Timbó (SC) e de uma filial americana em São Paulo; 3) Blumenau, o primeiro produtor brasileiro de termômetros, voltímetros e amperímetros e um grande produtor de "percevejos". Também para a produção metalúrgica, a qualidade dos produtos blumenauenses é bem conhecida: a "Belgo Mineira" e a "Mannesmann", siderúrgicas instaladas em Minas Gerais, podem se aprovisionar em peças de aço mais baratas em São Paulo, mas preferem encomendar a Blumenau, por causa da qualidade. Uma outra originalidade de Blumenau como centro industrial não-banal é a importância de sua produção de instrumentos musicais: "Gaitas Hering" produz a totalidade das gaitas de bôca e pianolas brasileiras e uma grande parte dos acordeões. Mesmo para o ramo de alimentação, Blumenau dá prova de sua originalidade: produz pão de centeio (*pumpernickel* Saturno) e chucrute em conserva ("Cia. Hemmer"), consumidos sobretudo pela população alemã de São Paulo. Assim, pode-se dizer que no setor de produção de forte valorização das matérias-primas, Blumenau tende sempre para a especialização e à qualidade dos produtos que fabrica. Estas características são seguramente o resultado da origem alemã e da distância de Blumenau em relação aos mercados de matérias-primas e de consumo.

Com efeito, são os mercados de consumo nacionais, freqüentemente muito distantes, que contam para a indústria blumenauense: *80,2% da produção se escoam para todo o mercado brasileiro desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul e, principalmente, para São Paulo e Guanabara.* Sòmente 9,8% da produção são consumidos principalmente no estado, e apenas 9,5%, no Brasil meridional, isto é, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Esta situação honrosa de centro que chega a conquistar todo o mercado nacional com produtos de matérias-primas muito valorizadas, como os têxteis, os metalúrgicos, os instrumentos de

[61] *Produção Industrial Brasileira* — 1956, n.º 32.

música, é o resultado de um esfôrço considerável. Sabemos que, no início da industrialização, Blumenau não era competitivo no mercado nacional senão com produtos de beneficiamento, como tábuas de madeira, fôlhas de fumo, banha, manteiga colonial, cujas matérias-primas eram locais. A análise dos mercados consumidores atuais dos diferentes produtos blumenauenses mostra que certos produtos são consumidos principalmente no estado de Santa Catarina, enquanto para outros produtos, o mercado é o conjunto do Brasil-Sul e, para outros ainda, os mercados se encontram em todo o território nacional. Conseqüentemente, é preciso perguntar quais são os produtos de cada tipo de irradiação.

As indústrias que se irradiam principalmente no estado de Santa Catarina são aquelas que existem pràticamente em todos os centros industriais de tamanho médio, sem esquecer que estamos num centro nascido numa zona de colonização alemã. 9,8% da produção blumenauense se destinam ao consumo de Santa Catarina principalmente e compreende uma lista forçosamente longa e banal: 1) entre os alimentos, encontramos os produtos de salamaria, os laticínios, os farináceos, chocolates e caramelos; entre as bebidas, os refrigerantes, os licores, o vinagre (65% do total do ramo); 2) entre as madeiras, tôda a produção de móveis (45% do total); 3) entre os produtos gráficos e de papelão, os produtos de papelaria, papel de embalagem e as caixas de papelão (40% do total); 4) entre os produtos metalúrgicos, as esquadrias de ferro, as latas para embalagem de alimentos, as frigideiras, os tubos metálicos para as estufas de secagem do fumo dos colonos (8% do total, sem contar a produção das oficinas mecânicas no interior dos grandes estabelecimentos); 5) na marmoraria e conexos, deparamos os produtos de mármore e de granito, os ladrilhos e tubos de cimento, os artigos de cerâmica (100% do total); 6) entre os couros, as solas, os couros baratos e os artigos como malas, sacolas, pastas (34% do total); 7) entre os produtos da química doméstica, a produção de sabão (35% do total); 8) os espelhos (100% do total) e os resíduos de algodão (100% do total). Uma parte dêstes produtos é de consumo industrial, como os resíduos de algodão e os artigos de embalagem (caixas de papelão, latas, estojos para acordeões), mas outra é destinada ao consumo comum da população, como os produtos alimentares, que sòzinhos correspondem a 60% da produção banal. A metade da produção utiliza matérias-primas originárias de Santa Catarina mesmo (o leite, o porco, a madeira, o couro, o trigo, a argila e o papelão), enquanto a outra metade se aprovisiona em matérias-primas do mercado nacional (o cacau, o açúcar, o trigo, o óleo de babaçu, o ferro, o mármore, o granito, o cimento, o vidro, o papel). É preciso assinalar que êstes produtos banais são resultantes de uma simples preparação, como os laticínios e a salamaria, ou de uma valorização um pouco mais intensa das matérias-primas, mas sempre limitada, como ocorre para todos os outros produtos. Certos produtos, como os móveis de melhor qualidade, as es-

quadrias de ferro, os laticínios e os chocolates, escapam dos limites estaduais e escoam em pequena escala no Rio Grande do Sul e no Paraná.

Certos produtos blumenauenses, 9,5% da produção total, têm como mercado principal o Brasil meridional, isto é, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Já se trata de uma produção não-banal: 1) laminados de aço e ferro; 55% do ramo de produção e transformação de metais; 2) os artigos de vestuário, camisas, pijamas, tecidos populares e chapéus, 10% do ramo têxtil; 3) as porcelanas, 100% da produção. Estas representavam em 1958 apenas 1% dêste conjunto de produtos, mas desde então aumentaram bastante, enquanto os artigos de vestuário representavam 55% e os laminados 44%. Êstes produtos são resultados de uma valorização bem maior das matérias-primas, na ordem de 2 a 3 vêzes, procuradas em Santa Catarina (tecidos, fio de algodão e caulim), no Brasil-Sul (sucata, lã), no mercado nacional (manganês, quartzo, feldspato, tecidos e fio de algodão) e em pequena escala no estrangeiro (pêlos para os chapéus). Esta produção não-banal ultrapassa um pouco o Brasil-Sul: os laminados alcançam o Nordeste (25%) e os outros produtos vão até São Paulo e Guanabara: 10% das camisas, 20% dos chapéus, 20% dos artigos de porcelana, que atingem mesmo o Uruguai, por intermédio do Rio Grande do Sul.

Mas, o mais característico da produção industrial blumenauense é o fato mesmo de se destinarem 80,2% ao consumo de todo o mercado nacional, principalmente São Paulo e Guanabara evidentemente. E é a tal ponto voltada ao mercado nacional que certo blumenauense que encomendara um termômetro a uma casa comercial em São Paulo, onde imaginava encontrar êste produto especial, surpreendeu-se bastante ao verificar a procedência blumenauense da encomenda recebida. 27,5% desta produção voltada para todo o mercado nacional constituem-se de produtos, cujas matérias-primas são catarinenses, como o fumo beneficiado, a banha, o arroz, o chucrute e outras conservas, o pão de centeio, as esquadrias de madeira, os tacos, os forros, os couros curtidos. São de simples beneficiamento como o fumo, a banha e o arroz ou de grande valorização das matérias-primas, como as conservas e os couros de qualidade. Os outros 72,5% desta produção correspondem aos produtos, cujas matérias-primas são compradas nos mercados nacionais, desde o Rio Grande do Sul à Amazônia e, em pequena quantidade, no estrangeiro, e submetidas a forte valorização (mais de 3 vêzes e mesmo 5 vêzes). São sempre artigos não-banais e de qualidade: 1) entre os têxteis, estão os artigos felpudos (15% da produção blumenauense), os artigos de malha, como malharia branca, camisas, meias, e *lingerie* feminina e para crianças, de algodão, *nylon* e *rayon,* os artigos adamascados, os tecidos para cortinas e para bordar, gaze medicinal e etiquêtas bordadas (90% do ramo têxtil); 2) entre os instrumentos musicais e brinquedos, contam-se as gaitas de bôca, os acordeões, as pianolas, as sanfoninhas, os balões e outros brinquedos de borracha, etc. (100% do ramo); 3) entre os produtos do ramo de produção e transformação de metais, as peças de aço de substituição, os britadores, as bigornas,

os tornos, as pás, os pequenos instrumentos como os termômetros, os voltímetros, os amperímetros e também os "percevejos" (37% do ramo); 4) entre os produtos de cristais, todos os artigos domésticos, os artigos para restaurantes e os cristais finos para presentes (100%). É preciso lembrar que certos produtos assinalados, apesar de se irradiarem por todo o território nacional, encontram por uma razão de clima ou de preço, a maior parte da clientela no Brasil-Sul, como é o caso da malharia branca, das peças de aço e ferro, dos rótulos impressos. Mas, para compensar, Blumenau que alcançou os mercados estrangeiros durante o período excepcional da segunda guerra mundial, retorna agora a êstes mercados, em pequeníssima escala evidentemente, não sòmente com as porcelanas que se escoam para o Uruguai, por intermédio do Rio Grande do Sul, mas também com os artigos felpudos exportados para os Estados Unidos e Alemanha. Esta tendência poderá ser reforçada no futuro com a criação de um mercado comum latino-americano. A distribuição dos produtos que se irradiam por todo o mercado nacional não é igual evidentemente para cada artigo, mas de qualquer maneira, dá sempre a medida da importância dos mercados de São Paulo, do Rio e do Sul, ao mesmo tempo que a fraqueza dos mercados do Centro e do Norte. [62].

RAMOS	São Paulo	Rio	Sul	Centro	Norte
Cristais	45%	25%	20%	5%	5%
Têxteis felpudos	30%	30%	18%	10%	10%
Instrumentos musicais	35%	20%	15%	15%	15%

Se ensaiarmos uma aproximação da importância dos mercados consumidores de tôda a produção industrial blumenauense, chegaremos aos seguintes resultados: 30% para São Paulo, 30% para o Sul (16% para Santa Catarina), 25% para o Rio, 7% para o Centro; 7% para o Norte e 1% para o estrangeiro. Em conclusão, *Blumenau é um centro industrial que produz principalmente para o mercado nacional, mas não esquece seu mercado regional.*

8) *Conclusão: a conjuntura atual e os problemas da eletricidade e do custo do transporte*

A proveniência muito distante de grande parte das matérias-primas e o destino em grande maioria nacional dos produtos blumenauenses põem o problema do custo do transporte das matérias-primas e dos produtos. Ora, para escapar a êste *handicap*, a produção destinada aos mercados nacionais se orienta desde sua origem em direção a uma produção especializada e de qualidade. Neste sentido, a origem alemã de Blumenau sempre foi um fator essencial de êxito, por causa da experiência industrial, do trabalho qualificado e mais barato e por outras razões que analisamos.

[62] Rio: Guanabara e Rio de Janeiro; Centro: Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás e Mato Grosso; Norte: da Bahia até a Amazônia.

A produção especializada e de qualidade compensa os gastos em transporte: 1) para o ramo têxtil, o custo do transporte do algodão bruto é de 1,6 a 2% do preço inicial, e, para o produto acabado, é de 2 a 3% até São Paulo e Rio, inclusive os gastos de embalagem; 2) para os acordeões, o produto acabado até São Paulo faz gastos de transporte de 0,75% no máximo. Portanto, é evidente que êstes gastos são muito baixos e não põem dificuldades, mesmo se considerarmos que o caminhão é pràticamente o único meio de transporte, por causa da crise dos transportes marítimos e ferroviários. Certos produtos são enviados por avião: 40 a 50% dos artigos felpudos "Artex", as camisas de malha "Mafisa" enviadas ao Nordeste, os percevejos "K. Prayon" enviados à Amazônia. Por outro lado, outra maneira de compensar os gastos em transporte é diminuir a importância dos intermediários comerciais, como fêz "Sul Fabril", substituindo as compras aos atacadistas em tecidos do Rio pela compra direta, e como fêz o grupo têxtil Hering, comprando dos seus representantes comerciais o direito à metade dos lucros sôbre a venda de seus produtos. De qualquer modo, vimos que os gastos em transporte não são altos para os artigos de valor elevado em relação ao pêso. É preciso acrescentar ainda outro elemento favorável: *o mercado dos produtos blumenauenses destinados ao consumo nacional é muito favorável, isto é, a procura é mais forte que a oferta.* As grandes "tecelagens" não podem satisfazer seus clientes antes de um prazo de 3 a 4 meses, e a "Garcia" e a "Artex" são obrigadas a estabelecer porcentagens fixas para cada região. O mercado é de tal modo favorável que a "Garcia" se permite fabricar cretones, e a "Karsten", tecidos ainda mais populares, fatos inconcebíveis numa situação de concorrência. No futuro, êstes produtos serão totalmente abandonados, em proveito de artigos mais elaborados, como os felpudos, cuja produção aumentou muito nestes últimos anos.

Para o ramo de produção e transformação de metais, salvo para os pequenos instrumentos, a situação é bem mais complexa. Não por causa do mercado: 26% das necessidades brasileiras em aço, em 1956, eram importados [63] e os pedidos de peças de substituição, de britadores, de pás, etc., são sempre mais numerosos que a produção. Mas neste caso, estamos diante de produtos pesados, para os quais os gastos de transporte são consideráveis. Com efeito, para a "Metalúrgica Staedele", os gastos de transporte da sucata que vem de São Paulo e do Rio aumentam de 15% o preço inicial! Para a "Eletro-Aço Altona", que se aprovisiona em sucata no Brasil-Sul, o preço das peças de aço de substituição é concorrencial em relação aos preços de São Paulo, mas o custo dos transportes de Blumenau até São Paulo aumenta de 4,3% o preço do produto acabado! Sem dúvida, o preço mais caro é compensado pela qualidade e pelo atendimento mais rápido das encomendas e, por estas razões, a fábrica consegue escoar sua produção de metais transformados para São Paulo (28%) e para o Rio (10,55%). Em re-

[63] S WEISS: n.º 16, 1961, p. 14.

sumo, para o ramo de produção e transformação de metais, a concorrência é verdadeiramente séria: os laminados blumenauenses não são concorrenciais nem em São Paulo, nem no Rio, nem em Minas Gerais, e os produtos de transformação arriscam-se no futuro também a não sê-los. Ora, a esta situação já difícil ajunta-se, desde 1959, a crise aguda da eletricidade, latente desde a segunda guerra mundial.

Não é a primeira vez que o problema da insuficiência da produção de eletricidade se põe no vale do Itajaí. Como a legislação nacional de 1934 sôbre a eletricidade limitou fortemente os lucros das sociedades do ramo, ela provocou, na região, a descapitalização da "Emprêsa Fôrça e Luz Santa Catarina", visto que os industriais, seus principais acionistas, preferiram investir nas suas próprias fábricas, do que no ramo da eletricidade. Conseqüentemente, a produção de eletricidade não acompanhou o ritmo do desenvolvimento industrial da região. Assim, esta emprêsa foi obrigada a solicitar empréstimos do Banco do Brasil e do BNDE, o último permitindo a construção de uma terceira usina hidrelétrica, a qual deverá desenvolver a partir de 1963 o aprovisionamento em energia durante alguns anos. Mas a crise da eletricidade forçou os grandes e médios estabelecimentos a comprar geradores termoelétricos, solução impraticável para uma eletrossiderurgia, não surpreendendo que a produção da "Eletro-Aço Altona" esteja estagnada desde 1959, o mesmo acontecendo para a "Metalúrgica Staedele".

Para o futuro da produção brasileira de aço em lingotes, o BNDE prevê para 1970 [64] um crescimento de 6,5 vêzes em relação a 1955, o que permitirá a auto-suficiência nacional. Mas o grande crescimento far-se-á em São Paulo e em Minas Gerais, enquanto Santa Catarina, isto é, a "Eletro-Aço Altona" não aumentará na velocidade da produção nacional. A solução próxima, a curto prazo pelo menos, do problema da eletricidade no vale do Itajaí não impedirá a "Eletro-Aço Altona" de instalar uma filial em Moji das Cruzes (SP), e tal política forçará uma diminuição do ritmo de crescimento do estabelecimento em Blumenau. Da mesma maneira, a "Fábrica de Artefatos de Borracha" fala das dificuldades ligadas à eletricidade, para explicar a instalação de uma filial no Rio de Janeiro. Em resumo, a crise da eletricidade trabalhou no sentido da desceleração atual da produção de artigos de aço, e o aumento da concorrência nos mercados nacionais mais importantes vai trabalhar no sentido da desceleração no futuro.

O QUADRO ESPACIAL DA ATIVIDADE INDUSTRIAL

A atividade industrial blumenauense, cujo quadro técnico e financeiro acabamos de descrever, além dos seus elementos, se exerce num espaço determinado, que foi enriquecido e aumentado na medida do crescimento das indústrias. Em 1960, Blumenau contava, nos limites municipais, 67 092 habitantes, entre os quais, 46 591 viviam na aglomeração principal. Ao redor da cidade de Blumenau, é preciso considerar

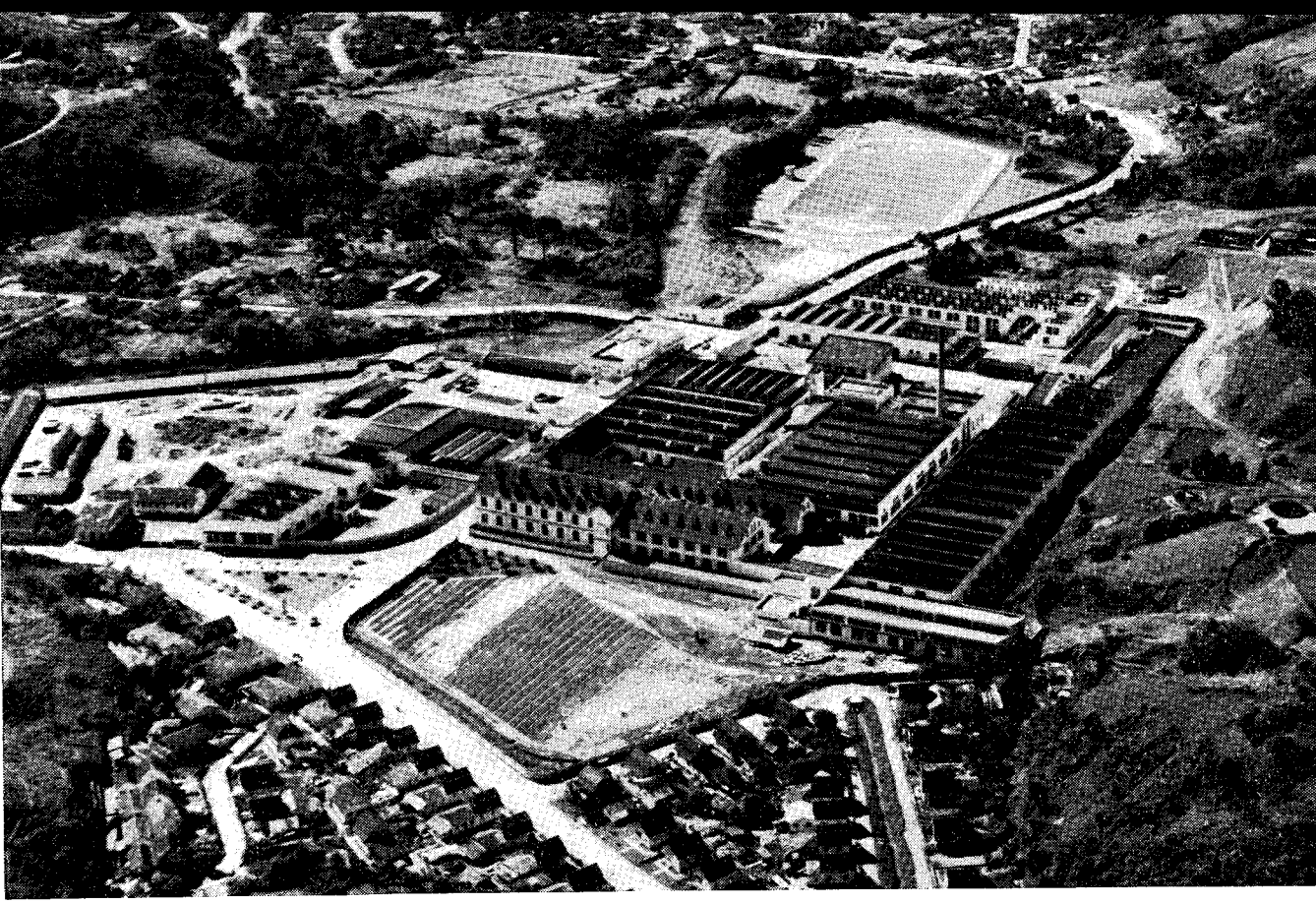
[64] *Conjuntura Econômica*: n.º 12, 1962, n.º 3, pp. 57 a 68.

ainda em seu território as pequenas aglomerações industriais, tais como a vila Itoupava ("Haco") e as da Itoupava Central ("Cia. Jensen"), de Badenfurt ("Artex" — fiação) e de Testo Salto ("Karsten").

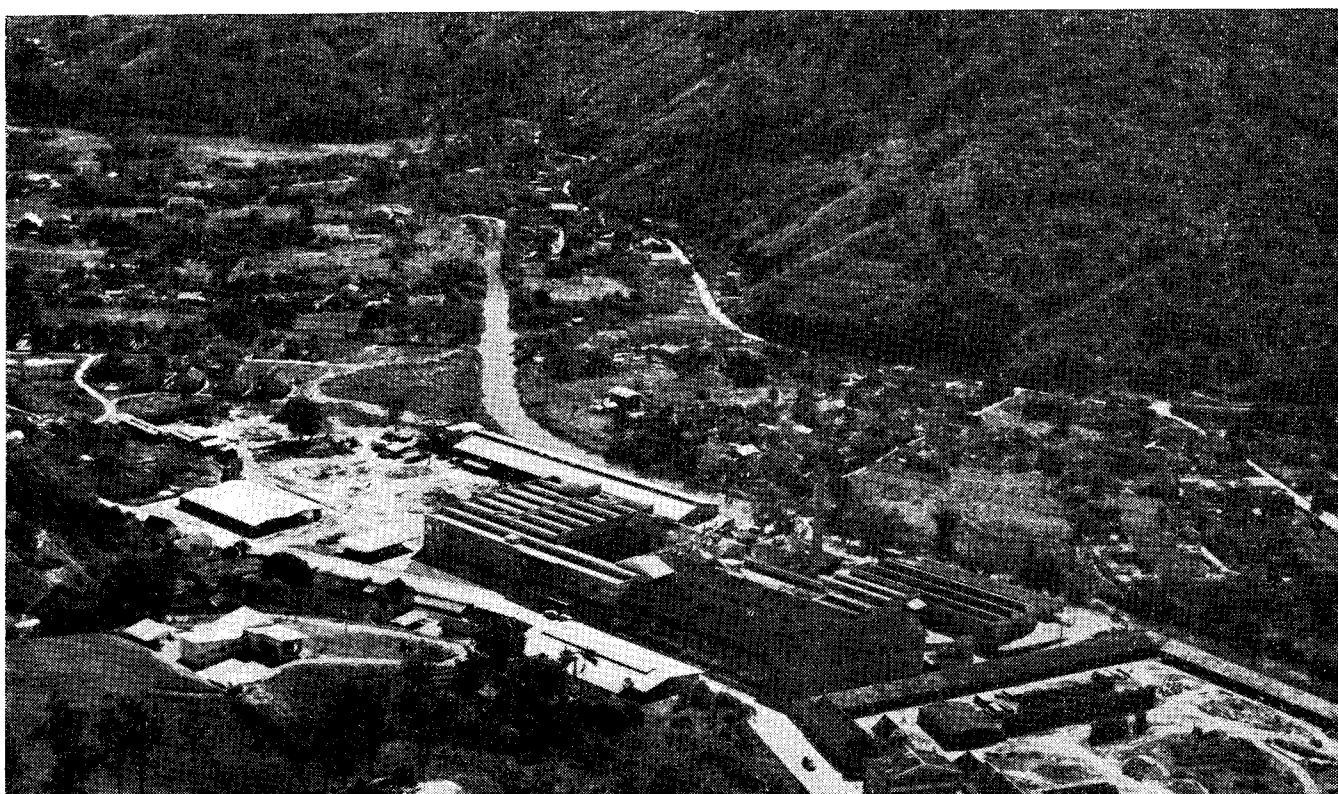
A importância do trabalho industrial é tal que dirige a vida material do município e modela de diversas maneiras o quadro espacial: 1) pela presença de fábricas na paisagem; 2) pela importância das pessoas engajadas nesta atividade (48% ao menos da população não-primária) e conseqüentemente pelo volume dos deslocamentos entre o local de residência e de trabalho; 3) pela criação de uma estrutura específica do *habitat*. São essencialmente estas as conseqüências espaciais da atividade industrial que queremos analisar. Mas é preciso guardar presente no espírito: 1) que a indústria blumenauense é sobretudo leve e de predominância têxtil; 2) que a atividade industrial modela o espaço freqüentemente por intermédio da estrutura social; 3) que não existia aglomeração urbana antes do aparecimento das indústrias; 4) que o relêvo de vale de fundo plano alternado com formas mamelonares, compartimentou não sòmente o povoamento rural do século XIX, mas também os bairros e subúrbios atuais.

1) *Morfologia das fábricas e defeitos do fluxo da população*

Centro de indústrias sobretudo leves, a atividade industrial não aparece fàcilmente ao visitante apressado. Não existe nada de parecido com as negras paisagens da zona do carvão, no sul de Santa Catarina. Existe mesmo, principalmente para a "Sousa Cruz", a grande usina de beneficiamento de fumo, uma preocupação de estética industrial: seus prédios são claros e contornados de gramados e de flôres. Se esta preocupação de estética não está muito difundida, pelo menos os estabelecimentos blumenauenses, de modo geral, não desvalorizam os terrenos vizinhos. Outro fator ajuda a esconder a atividade industrial: é a dispersão das fábricas, as maiores das quais estão normalmente longe do centro, em diferentes cantos da cidade, ou mesmo fora da aglomeração principal. O aspecto exterior das fábricas contribui muito para esta impressão de ausência da atividade industrial, pois a maioria dos 56 pequenos estabelecimentos e dos 38 médios não possui os elementos típicos de uma arquitetura industrial, como teto em *shed* ou em arco, e por outro lado, grande parte destas unidades funciona em construções que poderiam dar do exterior a impressão de casas residenciais. São as grandes fábricas evidentemente que dão verdadeiramente, pelo tamanho das construções, e pelo aspecto exterior, a idéia de uma arquitetura industrial. Mas, *o que mais chama a atenção, nestas grandes fábricas, é o número elevado de construções que compõem a unidade, dando mais freqüentemente um conjunto arquitetônico heterogêneo:* as unidades de 10 a 15 construções são muito correntes. Isto é conseqüência não sòmente do caráter integrado dos grandes estabelecimentos, mas sobretudo de um crescimento contínuo, desde as modestas origens até a situação atual. Assim, encontramos



O bairro do Garcia acha-se compartimentado no vale de fundo plano do mesmo nome. Aí se localizam a "Garcia" (foto superior) e a "Artex" (foto inferior), as duas maiores fábricas de tecido felpudos do Brasil. A localização da "Garcia" liga-se ao aproveitamento da fôrça hidráulica no momento da sua fundação (1885). Nota-se a arquitetura industrial heterogênea: desde a cobertura íngreme com sótão aproveitado até os "sheds" de várias fases. O paternalismo se reflete na vila operária, no campo de futebol, na cooperativa. A "Artex", visinha à "Garcia", aproveitou o adensamento populacional do bairro e os terrenos ao abrigo de enchentes para sua localização em 1935. Nota-se a heterogeneidade arquitetônica também devida às várias fases de crescimento (secção de fiação em Badenfurt, na zona rural de Blumenau) e sob enorme telhado branco lateral o característico estacionamento das bicicletas. Ao fundo o subúrbio Progresso, conseqüência do crescimento da "Garcia" e da "Artex".

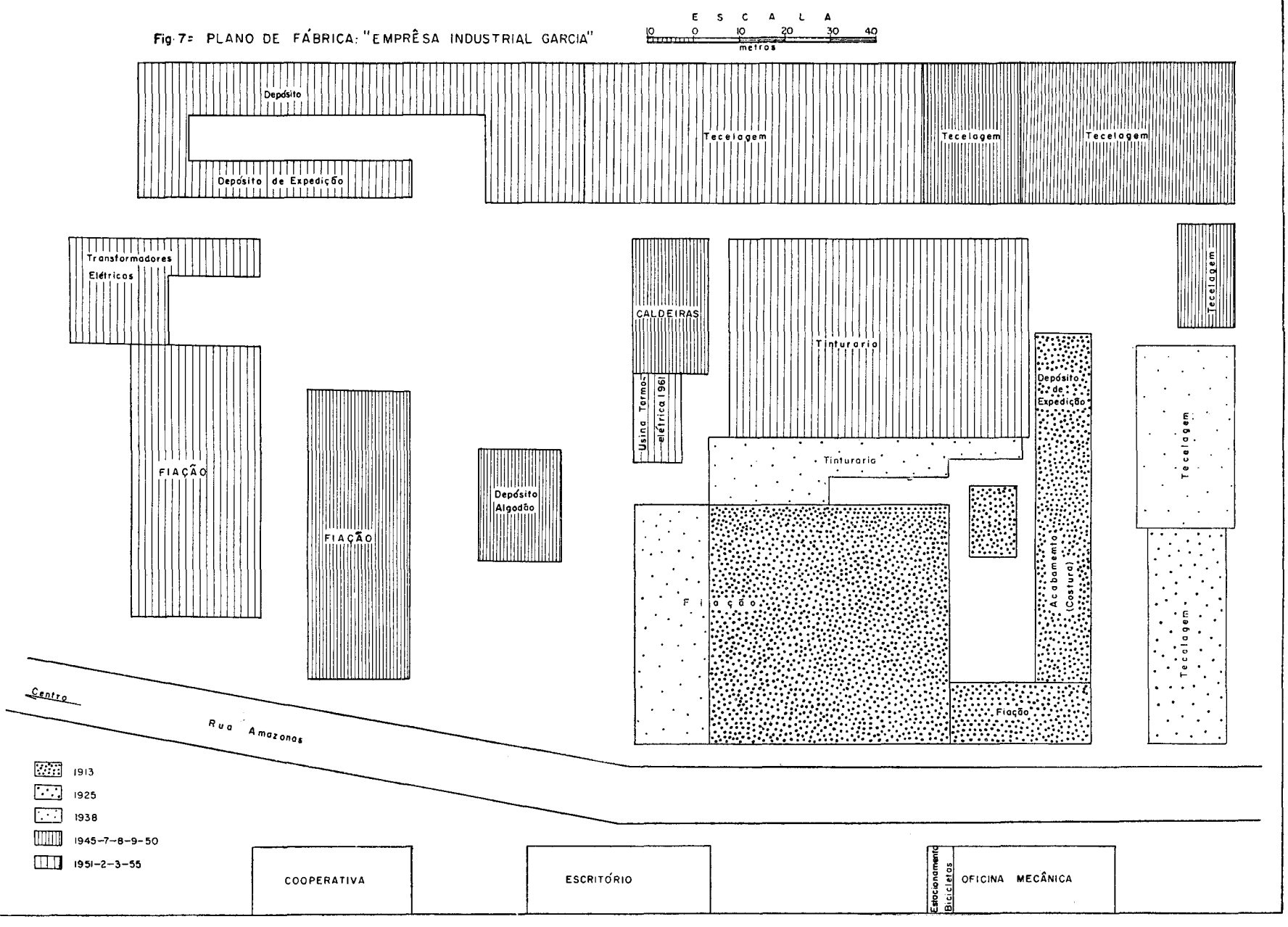


várias construções para uma mesma secção no interior de um mesmo estabelecimento: 4 construções para a tecelagem da "Garcia" (1925; 1938; 1950; 1949-51), 3 construções para a tecelagem da "Artex" (1936-38-41; 1946; 1961). Conseqüentemente, é normal têrmos para cada grande estabelecimento, como na figura n.º 7, uma morfologia que resulta da junção sucessiva de várias construções mais ou menos bem embutidas. De qualquer modo, pelo plano das fábricas, podemos ter uma idéia espacial do crescimento dos estabelecimentos. Na "Garcia", por exemplo, os anos de 1913, 1938, 1949-51, 1953-55 foram momentos de progressão notáveis, com avanços na produção e na produtividade. Aliás, a análise do plano nos mostra que as superfícies construídas para a "Garcia" mais do que dobraram desde 1945, e se nós considerarmos, para simplificar o raciocínio, uma produtividade constante, o que não é absolutamente o caso, podemos dizer que o potencial da "Garcia" cresceu para além do dôbro desde a guerra.

Mas se a soma progressiva de novos prédios é a única forma de progressão para as unidades industriais que evoluem com seus próprios meios, o compromisso morfológico deve ao menos levar em conta, a cada momento, um plano geral de crescimento, a fim de prejudicar ao mínimo a atividade industrial. Pois *a contradição entre morfologia e atividade, tão importante na agricultura, existe também para a indústria, em menor escala evidentemente.* Aliás, êste problema é uma das preocupações dos escritórios especializados nos estudos de racionalização industrial. Evidentemente, cada industrial sabe empìricamente que a fabricação de seu produto comporta um "fluxo" de operações dentro do seu estabelecimento, isto é, uma seqüência espacial de operações, desde a preparação da matéria-prima até o produto acabado, e, conseqüentemente, que êle deve dispor suas máquinas e suas secções numa ordem espacial ótima. O ideal é a disposição em linha reta e numa construção de um só piso, e isto é tanto mais necessário quando se trata de trabalhar matérias-primas e produtos pesados, por exemplo a metalurgia pesada.

Ora, como em Blumenau predomina a atividade leve, os defeitos do "fluxo" não são tão graves, mas existem: 1) a "Garcia" tem um depósito de algodão bruto distante de 20 metros dos dois conjuntos de máquinas que fazem o primeiro trabalho de limpeza do algodão bruto nas secções de fiação (construções à direita e à esquerda do depósito de algodão); 2) a "Gaitas Hering" (gaitas, acordeões, etc) tem alguns prédios em altura onde o "fluxo" segue um circuito defeituoso: a) térreo (perfuração das placas), b) 2.º andar (preparação das lâminas vibrantes), c) 1.º andar (montagem), d) 2.º andar (afinação). Mas como para a "Gaitas Hering" o problema mais importante de "fluxo" é a retenção nas diferentes secções das peças semi-acabadas, a direção fará funcionar um depósito geral de peças de pré-montagem, para a qual, cada secção de montagem se dirigirá; 3) a "Eletro-Aço Altona", produtora de laminados e peças de aço, apresenta-se em construções de um só andar, portanto, sem defeito dêste ponto de vista. Mas isto não

Fig. 7= PLANO DE FÁBRICA: "EMPRÊSA INDUSTRIAL GARCIA"



impediu um defeito de "fluxo" para a fabricação de certas peças de fundição, as quais, após terem sido submetidas a um jato de areia, seguem o circuito seguinte: a) limpeza no esmeril; b) solda elétrica; c) forno de recozimento; d) jato de areia. Ora, êste circuito fechado é de 180 metros, enquanto a aproximação dêstes diferentes tratamentos, que será realizada no futuro, poderia economizar pelo menos 150 metros.

Existe ainda um outro aspecto da morfologia que provém igualmente dos defeitos de "fluxo" da produção: é a dispersão dos elementos de um mesmo estabelecimento: 1) a fiação "Artex" (Badenfurt) está separada de 15 km da parte mais importante do estabelecimento, localizada no bairro do Garcia; 2) a "filial" de "Gaitas Hering" Itoupava Central) está distante de 7 km da parte mais importante do estabelecimento, localizada no bairro Itoupava Sêca; 3) a secção "Encano" da "Cia. Hering" se encontra a 7 km da parte mais importante do estabelecimento (bairro Bom Retiro), cuja fiação está distante de 700 m, mas no mesmo bairro. Esta dispersão se explica pelas características da localização industrial em Blumenau.

2. *A localização industrial*

Passando os olhos numa carta de localização industrial em Blumenau (figura n.º 8), somos surpreendidos pela *dispersão das indústrias,* de tal modo que é quase impossível fazer uma distinção entre zonas industriais e zonas residenciais. Desta maneira, tôdas as unidades espaciais na aglomeração principal são, ao mesmo tempo, industriais e residenciais. Mas há outra coisa também que nos chama a atenção imediatamente: é a presença de *pequenos centros industriais nas zonas rurais e semi-rurais da periferia.* Ora, êste último fenômeno é muito raro no Brasil das fazendas, se se excetua evidentemente o caso das indústrias que utilizam matérias-primas locais, como as usinas de açúcar. Como explicar estas duas anomalias? Para chegar a uma explicação válida dêste tipo de distribuição das indústrias, é preciso fazer apêlo ao passado e às razões que comandaram a escolha do sítio dos estabelecimentos.

Em 1900, Blumenau se compunha de diferentes zonas rurais localizadas nos fundos de vales próximos à *stadtplatz,* situada à margem direita do Itajaí-Açu, no ponto onde a navegação cessava. Mas a sede da Colônia Blumenau era uma aglomeração de apenas 157 casas [65], um pequeno centro de *export-import,* de outras atividades terciárias e alguma atividade de transformação (tecidos, madeira, etc.). Assim, grande parte dos estabelecimentos industriais precedeu a formação de uma verdadeira aglomeração urbana. Ora, isto explica a presença de várias indústrias no centro e na periferia do centro atual, como "Malharia Blumenau" (148 operários em 1961), estabelecida antes do nascimento da cidade.

[65] O. STANGEE: n.º 28, agôsto 1961.

Quanto às razões que comandaram a escolha da localização, é preciso lembrar que a quase totalidade dos estabelecimentos blumenauenses é constituída de indústrias leves que não exigem um sítio especial, salvo algumas fábricas que trabalham matérias-primas locais. De um modo aparentemente paradoxal, os meios de comunicação não influíram na localização industrial: a estrada de ferro construída no início do século [66] se destinava principalmente à colonização alemã do alto vale do Itajaí e partia de Blumenau, ponto terminal da navegação no Itajaí-Açu. Neste ponto terminal, estabeleceu-se "Com. & Ind. Salinger", casa de *export-import* que, posteriormente, voltou-se para a fabricação de esquadrias de madeira. Salvo para êste caso preciso, os meios de comunicação nada explicam. É preciso procurar a explicação da maioria das localizações na posse ou na facilidade de posse de um terreno. Em menor escala, é preciso estudar o papel do aprovisionamento de eletricidade, da presença de mão-de-obra nas zonas rurais próximas, da importância do mercado consumidor blumenauense, para certos pequenos estabelecimentos, e da utilização de matérias-primas das zonas rurais circunvizinhas, para outros estabelecimentos.

Com efeito, se se considera o papel mínimo dos fatôres econômicos, *não se surpreende que em Blumenau o fator mais importante de localização seja a posse prévia de um terreno ou a facilidade de sua aquisição em 7 casos sôbre 10.* Para o empresário industrial que já possui um terreno, a escolha está automàticamente feita: assim se explica a localização de "Gaitas Hering", "Cristais Hering", "Malharia Blumenau", "Haco", "Curtume Oswald Otte", "Malharia Itoupava", "Malharia Maju", etc., etc. No que concerne aos industriais que não têm terreno de início, a escolha considera principalmente o preço dos terrenos e, em certos casos, a proximidade de sua residência: tal é o caso da localização de "Sul-Fabril", "Porcelana Condessa", "Metalúrgica Staedele", "Tecelagem União", "Chapéus Nelsa", "K. Prayon", "Tricotagem Catarinense", etc., etc. Em Blumenau, a unidade terreno-residência mostra uma tendência muito forte a comandar a escolha do sítio industrial; é também freqüente que a unidade terreno adquirido-fábrica comande a residência. Assim WOLFGANG SCHWEERS instalou a fábrica de amperímetros e de voltímetros no terreno de sua residência (rua Itajaí); mas com sua partida para a Alemanha, vendeu a fábrica a seu viajante GUSTAVO SCHNEIDER que a transferiu para o terreno onde residia (rua São Paulo). Logo que retornou, W. SCHWEERS começou a fabricação de termômetros ao lado de sua residência da rua Itajaí. Isto já é problema da relação residência-trabalho, que veremos mais adiante.

A partir do momento em que por falta de espaço um estabelecimento deve distanciar uma secção ("Cia. Hering": fiação; "Gráfica 43") ou instalar um nôvo estabelecimento irmão ("Gaitas Hering"; "Cristais"; "Chapéus Nelsa"; "Maju"), mas sem interferência de fatôres econômicos, os novos sítios industriais são, na medida do possível,

[66] O. ROKHOHL: n.º 25, dezembro 1957.

próximos do sítio inicial. Quando um estabelecimento é obrigado a sair do centro por causa da falta de espaço para sua extensão ("Tintas Hering"; "Thiemmann"; "Oswald Wippel"), os novos sítios estão evidentemente nas áreas mais distantes. De qualquer modo, pode-se concluir que o terreno explica a presença de fábricas desde a periferia do centro até os subúrbios, sem esquecer nenhuma unidade espacial. Esta tendência à dispersão foi favorecida pelos problemas de aprovisionamento em eletricidade, pela procura de mão-de-obra em certos períodos de penúria de trabalhadores e pelos problemas de abastecimento de certas matérias-primas.

É preciso não esquecer que a aglomeração blumenauense não tinha serviço de eletricidade até o início do século, e três dos grandes estabelecimentos atuais nasceram no fim do século XIX, sendo obrigados a satisfazer êles mesmos suas necessidades em energia. Forçados a escolher sítios vantajosos dêste ponto de vista, "Garcia" se instalou no vale do Garcia; "Cia. Hering" no vale do Bom Retiro; "Karsten" em Testo Salto, ao lado de uma pequena queda d'água que existia na propriedade de seu fundador. Tôdas estas localizações estavam distantes, respectivamente de 5, 2 e 14 km da *stadtplatz*. Aliás, a crise da eletricidade dos anos 1945-46 influiu, entre outras razões, na escolha da "Artex", que instalou sua fiação (1946) em Badenfurt, em plena zona rural, e na mudança de "Oswaldo Wippel" do centro para o bairro da Velha (1945), onde existia um transformador.

Os anos de 1945-46 marcam também um período de penúria de mão-de-obra. Aliás, os grandes estabelecimentos fizeram esforços para recrutar trabalhadores em vários municípios vizinhos. Restava uma outra possibilidade: *se implantar nas zonas rurais dos arredores para utilizar uma parte dos colonos que não queriam partir ou que não queriam enviar suas filhas de 14, 16 anos ao trabalho na cidade.* Esta política é total ou parcialmente responsável pela implantação da fiação "Artex" (1961: 149 operários) em Badenfurt; pela implantação de uma secção de montagem e de afinação de "Gaitas Hering" (1961: 70 operários) em Itoupava Central; pela permanência no Encano da secção da "Cia. Hering" encarregada de artigos de qualidade e de crianças (1961: 115 operários). Mesmo na cidade, os estabelecimentos criados em 1945-46 procuraram as zonas mais ricas em mão-de-obra, como a "Sibli" (1961: 40 operários) que se instalou no bairro da Velha.

Algumas localizações industriais em Blumenau se explicam pelo abastecimento de matérias-primas. Assim, a necessidade de estar junto aos legumes e frutas que ela põe em conserva determinou a instalação da "Cia. Hemmer" (1961: 50 operários) em Badenfurt. A preparação das matérias-primas locais (porco e leite) que ela comerciava e a introdução de novas produções *in loco* explica a presença dos 4 estabelecimentos da "Cia. Jensen" (1961: 211 operários) em Itoupava Central, do mesmo modo que a presença da "Cia. Manzke" em Vila Itoupava. Parece que a proximidade da cultura do tabaco explica a localização de "Tabacos Blumenau" (1958: 27 operários) em Salto do Norte. To-

dos êstes são casos de localização em zonas rurais, ou mais precisamente, semi-rurais atualmente. Mas na aglomeração blumenauense, pràticamente todos os estabelecimentos de esquadrias de madeira, de tacos, rodapés, etc. se localizam no bairro de Itoupava Sêca, na saída da cidade na direção do interior do vale do Itajaí e do Planalto, de onde vem a madeira. Aliás, a melhor localização para a "Sousa Cruz", que escolheu o bairro do Garcia por causa do preço não-especulativo, seria também a Itoupava Sêca, pois, pelo menos 50% do fumo em fôlha vêm do interior do vale do Itajaí.

Se os estabelecimentos de madeira, que enviam o principal das suas produções ao mercado nacional, se localizam em Itoupava Sêca, em compensação, os estabelecimentos de móveis, de modo geral, se localizam no centro ou na periferia do centro. E por quê? Êles trabalham ou trabalharam no início, principalmente para o mercado urbano. Êste fator de localização trabalha assim em sentido contrário aos outros e tende a concentrar várias unidades na parte central da aglomeração. Com efeito, *o mercado blumenauense é responsável pela implantação, no centro e sua periferia, de 20 a 22 pequenos e médios estabelecimentos* que produzem, principalmente para êste mercado, uma variedade enorme de produtos: esquadrias de ferro, produtos de mármore, granito, cimento, marmorite, e ainda espelhos, móveis, malas e pastas de couro, anúncios luminosos, caixas de papelão, artigos de papelaria, etc. É claro que certos estabelecimentos nascidos no centro ou na sua periferia pela razão citada, ultrapassavam o mercado urbano, como aconteceu com a "Gráfica 43", mas a localização central continua a ter muita importância para os estabelecimentos ligados ao mercado blumenauense. Assim, a "Estofaria Winters" e a "Fábrica de Artefatos de Papelão J. Disse", que estavam no bairro da Velha, se deslocaram para a parte central da aglomeração, enquanto a "Fábrica de Sabão Cruz Azul" abandonou o Salto Weissbach, rural na época, para se instalar na Velha, mais central em relação ao mercado consumidor.

Qual é a importância das localizações industriais em cada unidade espacial blumenauense? Primeiramente podemos distinguir três zonas de grande importância e quatro de pequena importância: 1) Itoupava Sêca-Itoupava Norte, com 5 grandes e 24 médias e pequenas unidades industriais, onde trabalham 3 170 operários; 2) Garcia, com três grandes e duas pequenas e médias unidades, onde trabalham 2 700 operários; 3) Bom Retiro, com duas grandes e três médias unidades, onde trabalham 1 665 operários; 4) Centro e sua periferia, com uma grande e 25 médias e pequenas unidades, onde trabalham, 935 operários; 5) rua Itajaí, com 1 grande e 3 médias e pequenas unidades, onde trabalham 400 operários; 6) Velha, com 9 médias e pequenas unidades, onde trabalham 170 operários; 7) Vila Nova, com duas médias e pequenas unidades, onde trabalham 36 operários. Unidades muito pequenas se localizam na Hermann Huscher, no Ribeirão Fresco, etc. Fora da aglomeração principal, existem ainda 5 pequenos centros industriais em certas áreas circunvizinhas: 1) Testo Salto ("Karsten" e 2 unidades), com

358 operários; 2) Vila Itoupava ("Haco" e "Manzke"), com 214 operários; 4) Badenfurt (fiação "Artex" e "Cia. Hemmer") com 200 operários; 5) Encano (filial "Cia. Hering") com 115 operários. Nesta zona de dependência, semi-rural, onde se encontram êstes cinco centros, mas além dêles, existem algumas médias e pequenas unidades isoladas, em Itoupava Central, na Velha Grande, em Salto do Norte e em Salto Weissbach.

A presença na aglomeração principal de três grandes zonas de trabalho, separadas umas das outras e distantes do centro, e a presença de centros industriais na zona de dependência de Blumenau, desempenham um papel muito importante nas relações trabalho-residência e na estrutura do *habitat* em Blumenau.

3) *As relações residência-trabalho*

Para o estudo das relações residência-trabalho, organizamos a figura n º 8 com dados diretos. Esta figura indica a localização das unidades industriais de mais de 25 operários e a residência por bairro da mão-de-obra das unidades de mais de 100 operários. Em Blumenau, o que mais se destaca em relação a Florianópolis, a capital do estado, onde o movimento entre locais de residência e locais de trabalho é quase ùnicamente centrípeto, por causa da predominância da atividade terciária, é a grande importância na aglomeração principal de *3 zonas de trabalho industrial distantes do centro, e a presença de 5 pequenos centros industriais na zona de dependência mais ou menos distantes da aglomeração principal,* dando relações residência-trabalho específicas menos simples. Antes de fazer uma síntese, é preciso perguntar como se colocam os problemas da relação residência-trabalho para os industriais, os quadros e os operários.

Para os industriais, a localização de sua indústria pode ser a conseqüência do local de residência, como para Alfred Hering que instalou primeiramente "Gaitas Hering" num pequeno barracão atrás de sua casa, ou, ao contrário, a localização da residência pode-se fazer em função da escolha do terreno adquirido para construir a fábrica, como para Fritz Kuehnrich, que construiu sua residência ao lado de seu estabelecimento, no terreno que recebeu do seu sogro. Assim, em Blumenau, em 7 casos sôbre 10, pelo menos um dos diretores reside ao lado da fábrica: "Gaitas Hering", "Eletro-Aço Altona", "Kuehnrich", "Karsten", "Haco", "Cia. Jensen", "Malharia Blumenau", para os grandes estabelecimentos; "Metalúrgica Staedele", "Meias Hering", "Curtume Otte", "Móveis Rossmarck", "Chapéus Nelsa", "Tecelagem União" etc., para os médios e pequenos estabelecimentos. Esta situação é o resultado do caráter familiar da quase totalidade das iniciativas industriais e do horário de trabalho antes de 1930. Êste caráter familiar influenciou também a localização dos membros de uma mesma família-os dois genros da Sra. Alice Hering, diretores de "Gaitas" e "Cristais", moram ao lado dela, em face de "Gaitas Hering". O horário de tra-

balho influenciou a proximidade entre trabalho e residência, porque antes de 1930, trabalhava-se da aurora até a noite. De qualquer modo, o desenvolvimento do automóvel como meio de locomoção mudou, em parte, os dados do problema. Assim, os descendentes de HERMANN HERING habitavam ao lado da fábrica localizada no bairro de Bom Retiro, mas as necessidades de crescimento dos prédios industriais e as facilidades de deslocamento conduziram os HERING a habitar em 12 casas vizinhas ou próximas ainda em Bom Retiro, mas junto ao centro da cidade, a 1,5 km da fábrica. Conseqüentemente, hoje em dia, uma parte dos industriais distanciou-se de seus locais de trabalho, mas é preciso distinguir subtipos: 1) a residência no centro e sua periferia, enquanto o trabalho se localiza nos bairros, como para HERMANN MÜLLER — HERING (centro — Bom Retiro: 2 km), para ROLF EHLKE (centro — Garcia: 5 km) etc.; 2) a residência e o trabalho no mesmo bairro ou pelo menos nos bairros vizinhos, sem ter necessidade de atravessar o centro, como para KURT VON HERTWIG (Itoupava Sêca: 1,2 km), para KURT PRAYON (Bom Retiro: 1,2 km) etc.; 3) a residência e o trabalho em locais da cidade, os mais diferentes, com necessidade de atravessar o centro, como para EWALDO GAERTHER (Ponta Aguda — Garcia: 6 km). *No conjunto, a distância residência-trabalho para os industriais é reduzida e, freqüentemente, fábrica e residência são vizinhas,* como em certos centros industriais estudados por M. ROCHEFORT na Alsácia (Bischwiller, por exemplo), mas há casos excepcionais, onde o afastamento pode ser grande: 8 km para GUILHERME HOFFMANN, 15 km para ERICO MAX MÜLLER, que deixam a periferia do centro para ir respectivamente a Salto do Norte e Encano.

Para os quadros superiores, chefes de contabilidade, mestres e contra-mestres, a relação residência-trabalho se coloca do mesmo modo que para os industriais: 1) alguns moram bem perto do trabalho, como ERICH HAERTEL, HEINZ SCHEIDEMANTEL, KARL JOCHANN, respectivamente para "Kuehnrich", "Karsten" e "Eletro-Aço Altona"; 2) outros moram longe de seu local de trabalho: a) no centro, enquanto a fábrica fica num bairro, como ANÍSIO MOREIRA DA COSTA (Centro-Garcia: 6 km), b) no mesmo bairro que a fábrica, como HERMANN HIEMISCH (Garcia: 2,5 km), c) num bairro, sendo que a fábrica está em outro, com a obrigação de atravessar o centro, como ANTÔNIO J. KAMMER (Garcia — Bom Retiro: 3 km).

Para a mão-de-obra, a relação residência-trabalho é a mais racional possível: a figura n.º 9 mostra bem a existência ao redor de Itoupava Sêca — Norte, de Garcia e de Bom Retiro de tentáculos ou auréolas de povoamento operário trabalhando nestas zonas. Com efeito, vamos verificar que de 80 a 90% dos operários dos grandes estabelecimentos blumenauenses moram num raio inferior a 3 km de seu local de trabalho. E isto é verdade não sòmente para as três grandes zonas, mas também para o centro, a rua Itajaí e os 5 pequenos centros industriais da zona de dependência. Como explicar esta proximidade residência-trabalho? Por uma herança da época em que se trabalhava da alvorada à noite,

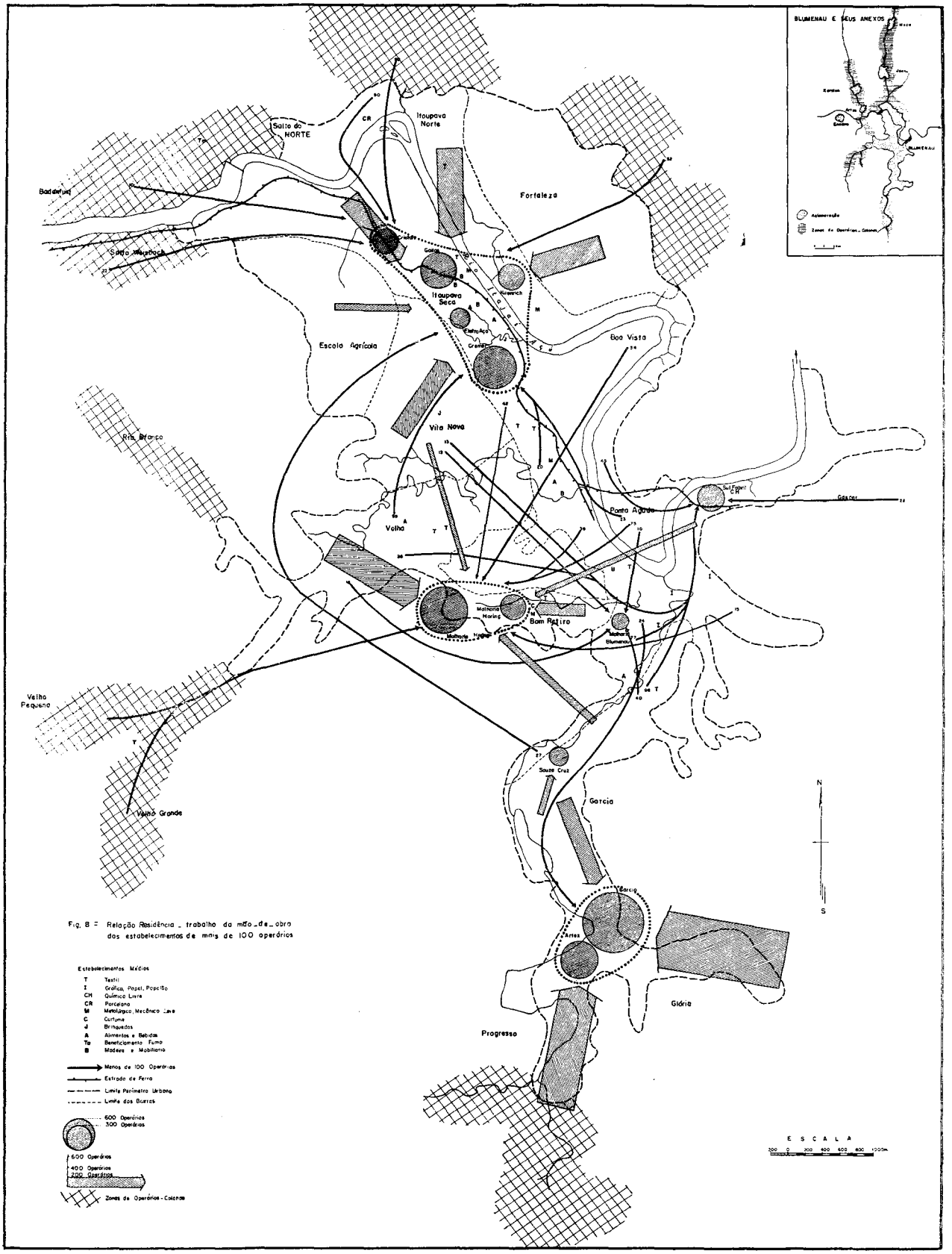


Fig. 8 - Relação Residência - trabalho da mão-de-obra dos estabelecimentos de mais de 100 operários

por uma política de localização, na medida em que os industriais dão preferência aos operários que residem perto de suas fábricas, aceitando raramente pessoas que residam a mais de 5 km da fábrica, mas também pela presença de um relêvo compartimentado, que dispõe as unidades de povoamento nos vales, o que separa bastante as diferentes partes da aglomeração. Mas é necessário dizer que para cada grande estabelecimento, 3 a 8% da mão-de-obra fazem um percurso de mais de 5 km da residência ao trabalho: é assim para algumas pessoas que moram no centro e trabalham na Itoupava Norte ou na Garcia, e para algumas outras que moram na zona de dependência ou nos municípios vizinhos, Gaspar e Indaial, e trabalham no aglomerado blumenauense.

Quais são os meios de locomoção que relacionam os locais de residência com os locais de trabalho? A estrutura social se encarrega de hierarquizar a situação de um modo bastante claro. Os industriais e os quadros superiores fazem uso do automóvel, os empregados não-qualificados utilizam, em maioria, o ônibus que é essencialmente o meio de locomoção da população terciária, e os operários, em quase totalidade, se deslocam de bicicletas. Os operários moradores próximos de seus trabalhos ou que vêm de ônibus de Gaspar (13 km) e de Indaial (15 km) são os que se abstêm da bicicleta, mas uma maioria de 93 a 96% a utiliza, o que dá uma vida especial a Blumenau e a outros aglomerados de origem alemã. Por volta das 5, 13 e 21 horas, à mudança das equipes de trabalho, a vizinhança dos grandes estabelecimentos como "Garcia", "Artex", "Cremer", "Kuehnrich" é obstruída por uma onda de bicicletas... Como explicar sua importância? Antes da primeira guerra, a bicicleta existia mais ou menos como veículo de luxo, para os passeios de môças e moços. Até 1918, os operários se deslocavam a pé para o trabalho; porém a expansão industrial durante a guerra estimulou os industriais a difundir seu uso pelos operários: A "Cia. Hering" importou-as da Alemanha e as vendeu a seus operários[67]. Inúmeros fatôres ajudaram particularmente sua difusão: 1) a fraca importância da aglomeração que não comportava serviços de ônibus, ainda menos por causa do horário do trabalho industrial, que não permitia um mínimo de rentabilidade; 2) a mentalidade germânica que não desvalorizava a bicicleta como meio de locomoção profissional; 3) o relêvo de vales de fundo plano, sôbre o qual se desenvolveu a maior parte da aglomeração.

O balanço da relação residência-trabalho mostra que nas zonas de dependência, os 5 pequenos centros industriais guardam sua autonomia, cada um organizando seu próprio espaço, enquanto na aglomeração principal, as 4 pequenas zonas se integram às outras zonas mais fortes: Vila Nova e Salto do Norte à Itoupava, Velha a Bom Retiro e Ponta Aguda pertence, de fato, à periferia do centro. *Ao redor dos três pólos principais de trabalho, Itoupava, Garcia e Bom Retiro, se organizam respectivamente os setores norte, sul e oeste de Blumenau.* Em cada

[67] Informações orais de F. KILIAN.

um dêles, o deslocamento dos operários e de grande parte dos industriais e dos quadros superiores é sobretudo interno. Porém, existem, de qualquer modo, trocas com o centro, a rua Itajaí e também entre êles. Neste sentido, os casos mais típicos de cada conjunto são: 1) Vila Nova, cujos habitantes operários trabalham principalmente na Itoupava (61% aproximadamente), envia 22% dos seus operários a trabalhar em Bom Retiro, ao centro e na rua Itajaí; 2) Garcia, cujos habitantes operários trabalham sobretudo *in loco* (63% mais ou menos), envia 37% de operários habitantes próximos ao centro a trabalhar em Bom Retiro, na rua Itajaí, no centro e na Itoupava; 3) Velha, cujos habitantes operários trabalham principalmente em Bom Retiro (72% aproximadamente) envia 12% a trabalhar na Itoupava, na rua Itajaí, no centro e na Garcia.

No estudo da localização industrial, observamos 3 zonas de grande importância na aglomeração principal, seguidas de 2 de média importância e de 4 de pequena importância e mais 5 pequenos centros industriais no exterior da aglomeração principal, na zona de dependência. Não obstante, o estudo das relações residência-trabalho vem mostrar que a fôrça de atração de algumas zonas mais importantes absorve as 4 de pequena importância — Velha, Vila-Nova, Salto Norte e Ponta Aguda — que não têm autonomia e fazem parte efetivamente de outros conjuntos, conforme os dados do balanço residência-trabalho. Restam, com efeito, na aglomeração blumenauense, 5 zonas autônomas e no exterior, 5 pequenos centros industriais. Como se caracterizam êles?

4) *Tipos de unidades espaciais*

A organização do espaço industrial blumenauense é fruto da ação dos 5 pólos importantes, situados na aglomeração principal e dos 5 outros situados na zona de dependência. Os 3 pólos principais organizam cada um uma parte de Blumenau: Itoupava para o norte, Garcia para o sul e Bom Retiro para o oeste. O centro e a rua Itajaí têm papéis muito inferiores.

Assim, na parte norte, o pólo é constituído pelos 5 grandes estabelecimentos — "Gaitas", "Cristais", "Cremer", "Eletro-Aço" e "Kuehnrich" — que se localizam nos bairros de Itoupava Sêca e Itoupava Norte. Êste pólo contribuiu para a formação de uma *auréola de subúrbios* recentes: Vila Nova, Escola Agrícola, Salto do Norte e Fortaleza, e transformou as zonas rurais que circundam êstes subúrbios: Salto Weissbach, Salto do Norte, Itoupavazinha, Itoupava Central e Fortaleza. Na parte sul de Blumenau, o pólo constituído pela "Garcia" e a "Artex" se localiza na extremidade do bairro da Garcia e criou *subúrbios em tentáculos:* Glória e Progresso, e as zonas rurais que continuam para o sul; Garcia Alta e Ribeirão Jordão foram transformadas. O terceiro pólo, "Cia. Hering", no oeste, se localiza no bairro Bom Retiro e funcionou do mesmo modo que os dois outros: criou o bairro da Velha e os subúrbios Velha Central e General Osório e transformou as

zonas rurais que prolongam êstes dois subúrbios: Velhas Central, Grande e Pequena e a Estrada do Ribeirão Branco. É preciso sublinhar o fato de que cada uma destas três partes da aglomeração blumenauense guarda um *forte grau de integração interna* e, conseqüentemente, de autonomia em relação ao centro. É necessário não esquecer que a gênese destas três partes da cidade foi mais ou menos autônoma em relação ao centro: a "Garcia" e a "Cia. Hering" se instalaram em zonas que eram rurais no início, e elas foram os motores da urbanização local e o mesmo se pode dizer pràticamente para as fábricas da Itoupava Sêca e da Itoupava Norte. O crescimento de Blumenau foi, em grande parte, o fruto de um processo de *anastomose espacial*. Antes de estudar estas três partes fundamentais do espaço industrial blumenauense, vejamos o centro e a rua Itajaí.

O centro e sua periferia, incluindo a Ponta Aguda, têm uma grande e 27 médias e pequenas unidades, onde trabalham 971 operários. Observamos que apenas 4% aproximadamente dêste total residem aí mesmo: vêm de outras unidades espaciais, tais como Garcia, rua Itajaí, Velha, Itoupava Sêca-Norte, Ribeirão Fresco, Vila Nova. Em compensação, mais ou menos 95% da mão-de-obra que mora no centro e na sua periferia, trabalham fora: rua Itajaí, Bom Retiro, Itoupava Sêca-Norte, Garcia. E se se compara o fluxo dos que saem com o fluxo dos que chegam, veremos que êstes últimos são três vêzes mais numerosos. Sem dúvida, não há nenhuma anomalia neste balanço, pois que, do ponto de vista residencial, o centro e sua periferia são sobretudo habitados pelos industriais e pelos quadros: palacetes são visíveis com freqüência, em especial do lado da avenida Rio Branco, enquanto arranha-céus recentes se localizam na parte mais central. Quanto ao equipamento geral desta parte da cidade, é suficiente dizer que é máximo em relação as outras unidades espaciais.

A rua Itajaí, apesar do pouco espaço, constitui uma unidade espacial independente, e tem um equipamento geral e uma estrutura social semelhantes aos outros bairros-pólos, mas está longe de organizar a parte leste da aglomeração, da mesma maneira que estão organizados o norte, o sul e o oeste. Ela tem uma grande unidade industrial e 3 pequenas e médias, onde trabalham 400 operários aproximadamente. Apenas 2% desta mão-de-obra residem *in loco*, ao mesmo tempo em que mais ou menos 97% do total dos operários que residem na rua Itajaí vão trabalhar fora. Recebe operários residentes no centro e sua periferia, do Garcia, da Velha, da aglomeração vizinha de Gaspar (13 km), da Vila Nova, enquanto os operários que habitam na rua Itajaí vão trabalhar em Bom Retiro e no Centro, sendo que o fluxo dos que chegam é 2,6 vêzes superior ao fluxo dos que saem. A esta anomalia se ajunta uma outra: esta parte da aglomeração é mais ou menos abortada, isto é, os subúrbios são muito pouco desenvolvidos e a zona de dependência semi-rural não existe. Como explicar estas anomalias? Dois fatôres trabalharam em conjunto: "Sul Fabril", o grande estabelecimento da rua Itajaí só nasceu há pouco (1947) e os colonos

das vizinhanças resistem com tenacidade à expansão da cidade, defendendo suas lavouras. Qual é o quadro espacial ao norte, ao sul e ao oeste de Blumenau?

Em cada uma destas três partes da aglomeração, existem bairros-pólos, subúrbios e zonas de dependência, semi-rurais. Os bairros-pólos são Itoupava Sêca-Norte, Garcia, Bom Retiro-Velha. Caracterizam-se pela presença de fábricas, pela residência de industriais e quadros e pela residência de uma mão-de-obra importante que trabalha aí mesmo. Na Itoupava Sêca-Norte existem, como sabemos, 5 grandes e 24 médias e pequenas unidades, onde trabalham 3 170 operários; numerosos industriais e quadros superiores residem no bairro, mais ou menos próximos de seus locais de trabalho: WERNER, VON HERTWIG, KUEHNRICH, HERING ("Gaitas" e "Cristais"), ZADROZNY, STRAUSS, BONNET, JANSSEN, etc.; 93% dos habitantes operários trabalham aí mesmo. Estas características se repetem aproximadamente para a Garcia e para o Bom Retiro-Velha. Para completar a idéia da autonomia dêstes bairros, é preciso dizer que seus serviços públicos não são talvez tão desenvolvidos como no centro, mas pelo menos suas ruas principais são pavimentadas, equipadas em serviços de água, luz e esgotos e servidas de ônibus. São equipados em comércio, oficinas de consertos e outros serviços superiores aos elementares: comércios de alimentos, de tecidos, de móveis, farmácia, oficinas de bicicletas, rádio, relógios, calçados e ainda barbeiros, alfaiates, marceneiros. Aliás, os grandes estabelecimentos têxteis têm, ao lado, cooperativas de produtos alimentares, sabonetes, tecidos, pneus de bicicleta, etc., e todos os grandes estabelecimentos mantêm anexos serviços médicos e freqüentemente também serviços dentários e farmácias. A paisagem dos arredores das fábricas não estaria completamente descrita se não acrescentássemos as vilas operárias, construídas pelos estabelecimentos e alugadas a preços módicos aos operários (200 chalés da "Garcia", 50 da "Cia. Hering" e 32 da "Kuehnrich"). Êstes bairros têm também clubes de futebol e de dança e começam a ter certos serviços mais raros, cinema, fotógrafo, comércio de roupas, até agora monopolizados pelo centro. O espaço dêstes bairros (figura n.º 9) é mais freqüentemente organizado em espinha-de-peixe: as indústrias, os serviços e as residências ricas e médias estão principalmente na dorsal, sempre melhor equipada em serviços públicos, enquanto os chalés de madeira, residência operária típica, se localizam de maneira geral nas espinhas.

Os subúrbios contíguos aos bairros-pólos e dispostos em auréolas ou em tentáculos estão integrados aos bairros-pólos mais que ao centro: 98% dos moradores operários da Fortaleza, 95% da Progresso, 94% da General Osório vão trabalhar respectivamente em Itoupava Sêca-Norte, Garcia e Bom Retiro-Velha. Mas é preciso distinguir os casos dos subúrbios que já têm trabalho industrial *in-loco*, Vila Nova (15% *in-loco*) e Salto do Norte (23% *in-loco*), dos outros nos quais quase tôda a população operária é obrigada a procurar trabalho no seu bairro-pólo. Quanto aos serviços públicos, são muito inferiores aos existentes nos

Fig 9 Plano Parcial de Bairro: Garcia (Fev. 1962)

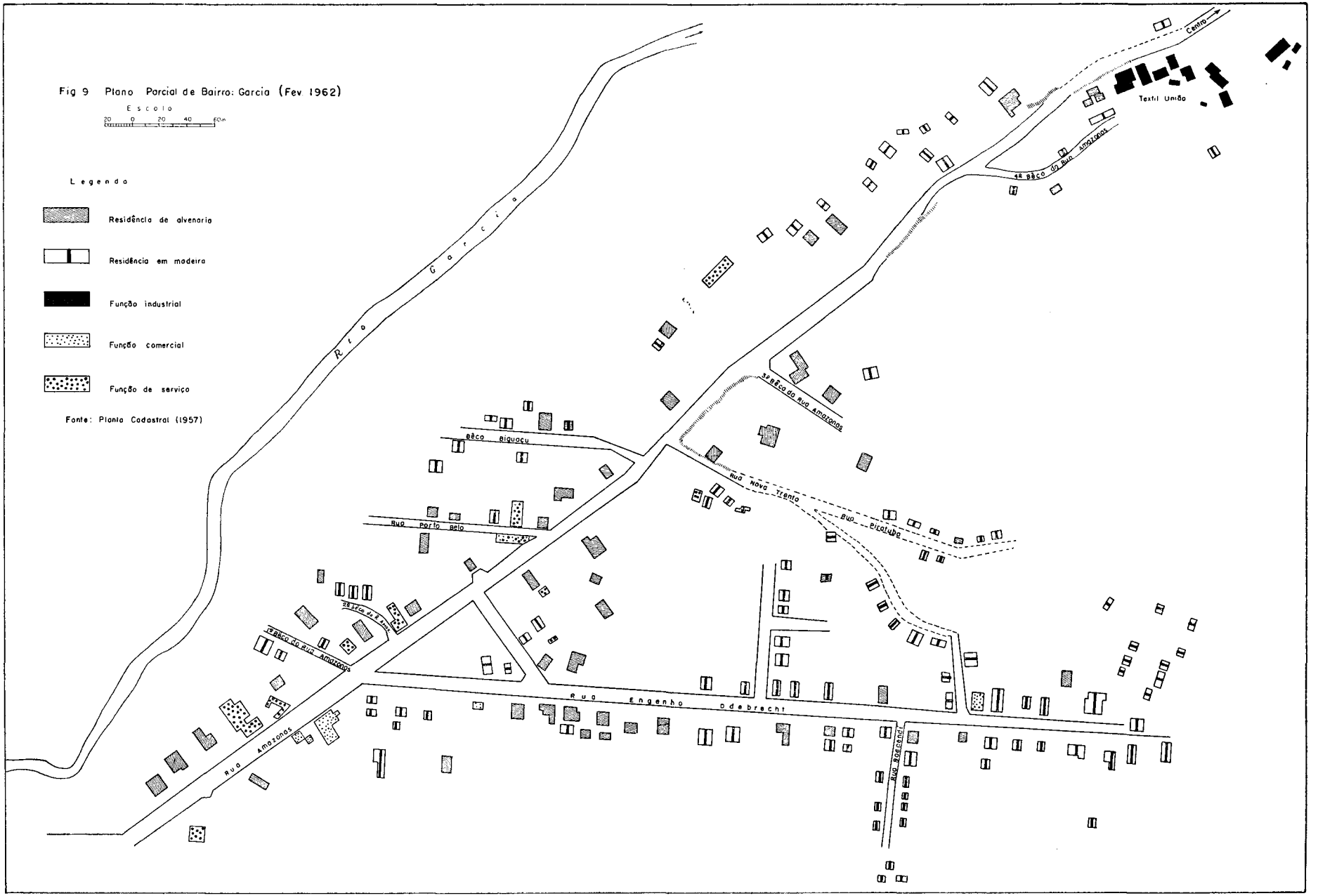
Escala

20 0 20 40 60m

Legenda

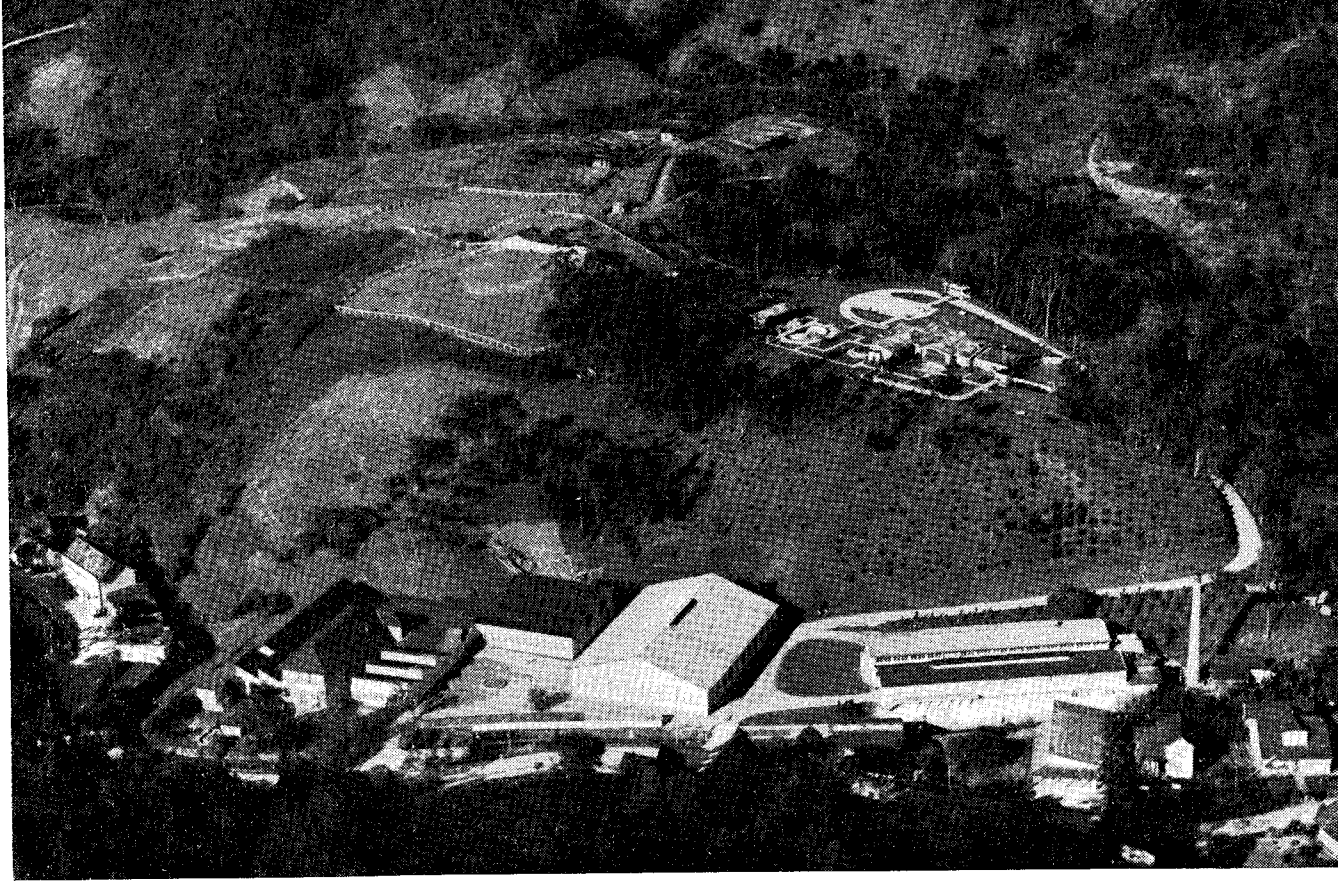
- Residência de alvenaria
- Residência em madeira
- Função industrial
- Função comercial
- Função de serviço

Fonte: Planta Cadastral (1957)

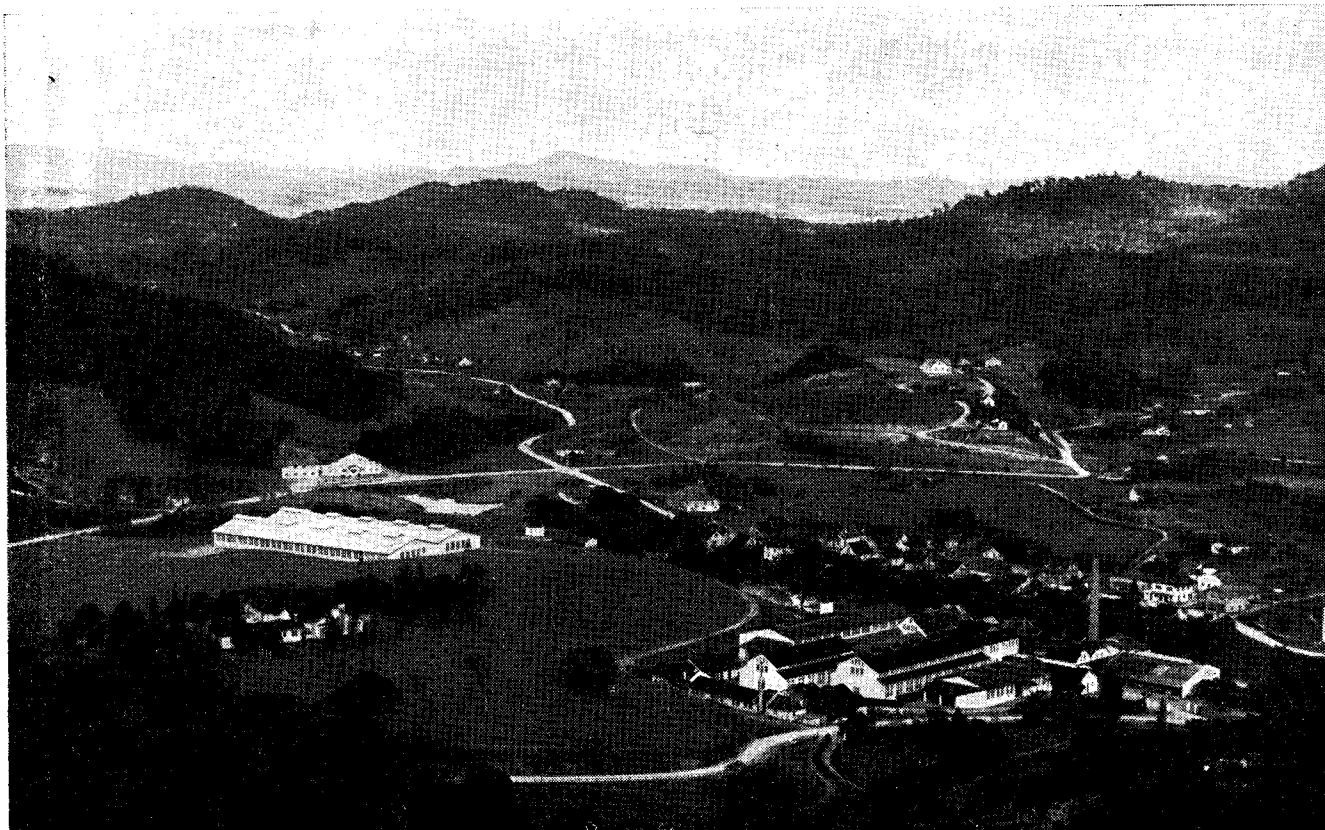


bairros-pólos: é verdade que a iluminação, exceção da Fortaleza, quase sempre está instalada e a rêde de ônibus é mais ou menos próxima, mas o serviço de esgôto é insuficiente, inexiste o serviço de água e as ruas não são pavimentadas. Sòmente Vila Nova, que começa a organizar-se em bairro, escapa mais ou menos desta inferioridade. Os comércios de alimentos e os serviços elementares (sapateiro, barbeiro) existem *in-loco*. Êstes subúrbios nasceram sobretudo a partir de 1945, e apresentam crescimentos de 150 a 200% nos últimos anos. De modo geral, o espaço se organiza também em espinhas-de-peixe, dispondo-se 8 a 12 chalés de madeira em cada espinha, mas estas, às vêzes, faltam quando os colonos não querem lotear suas terras. Pois, com efeito, êstes subúrbios resultam de um crescimento típico: à medida que a aglomeração se desenvolve, os colonos dos arredores organizam pequenos loteamentos (10 a 15 lotes) e, freqüentemente, continuam a morar aí mesmo. Os colonos mais abastados loteiam suas terras e constroem chalés de madeira que alugam aos operários recém-chegados: na Fortaleza, encontramos colonos como EGENBAUN e PERSUN possuindo dezenas de chalés alugados. Não surpreende que nestes subúrbios, 65 a 70% das casas sejam alugadas. Mas alguns grandes estabelecimentos, a "Cia. Hering" por exemplo, fornecem empréstimos para a construção de chalés para os seus operários que puderam comprar um lote.

Após os subúrbios, encontramos as zonas de dependência de cada bairro-pólo: elas estão mais ligadas aos bairros-pólos que ao centro, que não recebe mais do que 5% dos operários que habitam nestas zonas. Possuem, às vêzes, fábricas isoladas ("Tabacos Blumenau" em Salto do Norte, "Malharia Testo Salto" na Velha Grande), mas salvo na zona de dependência norte, onde estão inseridas as 5 pequenas zonas industriais independentes, pelo menos 90% dos seus habitantes que saem, trabalham nos bairros-pólos respectivos. Mas já estamos em zonas semi-rurais. Existem evidentemente colonos e operários puros, mas a maioria é constituída de famílias operárias-colonas: o marido trabalha numa fábrica e sua mulher cria 2 ou 3 vacas, porcos e galinhas e cultiva as terras da família. Mas freqüentemente os pais são agricultores e as filhas môças são operárias. A grande maioria das pessoas nascem na área e o crescimento é muito lento: os filhos de colonos partem quase sempre para a cidade, mas, aquêles que permanecem, constroem suas casas ao lado da residência paterna, de tal modo que *uma parte do "habitat" destas zonas é constituída de grupos de 3, 5, 7 casas da mesma família:* os LANZER na Fortaleza, os BABEL na Velha Pequena, os WEIGMANN em Salto Weissbach. Diferentemente dos subúrbios onde as casas são de madeira, aqui as casas são mais freqüentemente de tijolos e as mais antigas são ainda de enxaimel. Elas se dispõem ao longo dos caminhos, seguindo o fundo dos vales e estão separadas pelos seus terrenos de cultura e, às vêzes, pelos terrenos de pastagem dos açougueiros da cidade. O equipamento destas zonas se reduz às vendas, à escola primária, aos serviços religiosos, ao clube de caça de herança alemã.



Na zona rural de Blumenau formou-se uma auréola de áreas de dependência, habitadas por operários-colonos, que se deslocam para o trabalho na cidade. Porém, nestas áreas surgiram vários pequenos aglomerados industriais. Nas fotos aparecem a "Fábrica de Cadarços e Etiquêtas Bordadas Itaco" (a maior fábrica de etiquêtas bordadas da América Latina) na Vila Itoupava (foto superior e a "Cia. Têxtil Karsten" no Testo Salta (foto inferior). A vila Itoupava se extende em fundo de vale, inclusive a própria "Haco", com prédios de várias fases, vendo-se na colina visinha a residência da família Conrad, proprietária da fábrica. A Cia Têxtil Karsten é das mais antigas do vale do Itajaí (1882), tendo nascido da iniciativa do Sr. Johann Karsten, colono ativo que aproveitou a queda d'água existente nas suas terras. Testo Salto é aglomerado industrial onde trabalham mais de 300 operários: aparecem na foto os vários prédios da fábrica, igreja, clube de caça e tiro, vila operária e mais distantes as residências de operários-colonos.



Da zona de dependência do norte de Blumenau, sobretudo de Itoupavazinha e de Itoupava Central, partem os habitantes operários-colonos para trabalhar na Itoupava Sêca-Norte, mas, *nesta zona, se encontram centros locais que guardam a maioria de seus habitantes: Testo Salto, Itoupava Central, Vila Itoupava, Badenfurt e Encano,* distantes de 12 a 23 km do centro de Blumenau, constituindo 5 pequenas zonas industriais independentes, onde trabalham de 115 a 358 operários, que moram, em maioria, num raio de 2 km ao redor das fábricas. São pequenas aglomerações industriais técnica e financeiramente ligadas mais ou menos estreitamente à aglomeração principal: Badenfurt (fiação "Artex"), Encano (filial "Cia. Hering") e Itoupava Central (filial "Gaitas Hering" ao lado da autônoma "Cia Jensen") ou completamente autônomas do ponto de vista da atividade industrial: Testo Salto ("Cia. Karsten") e Vila Itoupava ("Haco"). Estas aglomerações comportam um ou vários estabelecimentos, as residências dos industriais e dos quadros superiores (KARSTEN, CONRAD, STOLTZ, HARDT, SCHEIDEMANTEL, HARTMANN), as residências dos operários-colonos ou de simples operários e ainda às vêzes, vilas-operárias ("Karsten", "Cia. Jensen" e "Artex"). O equipamento comercial, escolar, religioso, dos divertimentos, é um pouco mais rico que nas zonas de dependência, integradas na aglomeração blumenauense.

O quadro espacial que acabamos de descrever comporta, portanto, uma aglomeração principal, no interior da qual, 3 bairros distantes do centro organizam as relações residência-trabalho de modo muito racional e comporta ainda 5 pequenas aglomerações industriais localizadas na zona de dependência da primeira. Esta organização do espaço é normal no Brasil?

Conclusão: um quadro espacial de tipo "europeu"

E. JUILLARD comparou recentemente a organização do espaço peri-urbano na Europa industrial e no Brasil [68]. A fraqueza da pequena agricultura e a fôrça da especulação imobiliária de origem urbana conduzem à esterilização do espaço peri-urbano no Brasil: loteamentos e terrenos de lavouras abandonados circundam as cidades grandes e médias. É o caso de Florianópolis em Santa Catarina. Mas, um olhar atento dirigido sôbre o espaço peri-urbano blumenauense mostra principalmente uma afinidade com o tipo europeu: 1) os loteamentos e os terrenos de lavouras abandonadas não existem, e os colonos resistem mesmo, algumas vêzes, à expansão da cidade; 2) as densidades urbanas caem progressivamente e existe mesmo uma auréola semi-rural típica das cidades européias de proporções comparáveis; 3) nesta zona de dependência, se desenvolve a criação de gado leiteiro e de aves, a horticultura, por iniciativa de colonos e de não colonos; 4) nesta zona ainda, instalaram-se indústrias, que organizaram pequenas aglomera-

[68] E. JUILLARD, n.º 4, pp. 13 e seguintes — 1961.

ções satélites com, ao menos, um equipamento elementar. No interior da aglomeração principal, o trabalho e o equipamento não se concentram no centro, e as diferentes partes de Blumenau apresentam um forte grau de autonomia.

Em que região do Brasil de *plantation* é possível encontrar um quadro semelhante? Evidentemente, o povoamento alemão é o responsável direto ou indireto, porém se bem que a paisagem blumenauense esteja longe de se parecer às da Dinamarca, Suíça e regiões do Reno, pode-se dizer que pertence sobretudo ao tipo europeu.

Conclusão Geral: definição do centro industrial blumenauense

Blumenau pertence à família dos centros industriais das zonas de colonização européia do Brasil-Sul, cuja implantação industrial começou no fim do século XIX, durante a primeira fase da industrialização do Brasil. Estas zonas obtiveram excedentes econômicos modestos da policultura local, ao inverso de São Paulo, onde a crise do café permitiu a transferência de capitais muito importantes para o setor industrial. De origem alemã, Blumenau beneficiou-se de uma estrutura social e de uma experiência industrial que ajudou muito a gênese e o desenvolvimento de suas indústrias. Distante dos mais importantes mercados de consumo brasileiros, Blumenau evoluiu para uma produção especializada, não corrente. Desempenhou freqüentemente um papel pioneiro na produção brasileira: tecidos felpudos, produtos de pense, instrumentos de música (gaitas e pianolas) pequenos instrumentos como termômetros, voltímetros, etc. Como definir êste núcleo tão dinâmico no passado e no presente?

Blumenau pertence à série de centros industriais nascidos da colonização alemã no Brasil-Sul, vitoriou-se graças ao fator trabalho, guarda sua autonomia financeira, e seus grandes estabelecimentos aí coexistem com os médios e os pequenos, dominando a produção. Centro com predominância têxtil, mas com uma produção muito variada, desde os produtos alimentares até laminados, sendo esta produção sempre de qualidade e, muitas vêzes, especializada. Blumenau recebe matérias-primas do Brasil inteiro e expede seus produtos manufaturados para o conjunto do mercado nacional. Seu quadro espacial composto de uma aglomeração principal, cujas partes são bem autônomas, e de pequenas aglomerações satélites, é tìpicamente europeu e contrasta, assim, com o quadro da maior parte dos centros industriais brasileiros.

BIBLIOGRAFIA

Geral e regional fora do Brasil:

1. A. ALLIX e A. GIBERT: *Géographie des textiles,* Libr. Médicis, 1956.
2. G. DESSUS, P. GEORGE e J. WEULERSSE: *Matériaux pour une géographie volontaire de l'industrie française,* A. Colin, 1949.
3. *Documents de la vie italienne,* Presidence du Conseil, Rome, 1962 — n.º 4.

4. E. JUILLARD: "Europa Industrial e Brasil: dois tipos de organização do espaço periurbano", *Bol. Baiano Geografia,* 1961, n.º 3.

5. MEIER-HEINE: *Plan d'aménagement de la Provence.*

6. A. OKASAKI: *Histoire du Japon: l'économie et la population,* PUF, 1958.

7. M. PHLIPPONNEAU: *L'avenir économique et social des Cantons de l'Est, Ministère de l'industrie,* Quebec, 1960.

8. M. ROCHEFORT: "Princípios de classificação dos centros industriais", *Bol. Baiano de Geografia,* 1961, n.º 3.

Regional do Brasil:

9. "As 200 maiores emprêsas do Brasil", *Revista* PN, 5-2-62.

10. E. T. FONSECA: *A indústria do papel,* Ministério do Trabalho, 1935.

11. C. FURTADO: *Formação Econômica do Brasil,* Fundo de Cultura, 2.ª ed., 1959.

12. "Indústrias siderúrgica e metalúrgica", *Conj. Econômica,* 1962, n.º 3.

13. "Indústria têxtil enfrenta o problema do reequipamento", *Ind. & Merc.*. 1961, n.º 9.

14. J. ROCHE: *La colonisation allemande et le Rio Grande do Sul,* Paris, Inst. de l'Amérique Latine, 1960.

15. L. WAIBEL: "Princípios da colonização européia no sul do Brasil", *in Capítulos de Geografia Tropical e do Brasil,* IBGE, 1958.

16. S. WEISS: "Aço no Brasil e a Cia. Siderúrgica Mannesmann", revista *Alemanha,* 1961, n.º 1.

17. N. VILELA LUZ: *A luta pela industrialização do Brasil,* Dif. Européia do Livro, 1961.

Sôbre Blumenau:

18. *Emprêsa Industrial Garcia,* resumo histórico da fundação, Blumenau, 1934.

19. A. FOUCHET: "O desenvolvimento do crédito em Blumenau", *in Centenário de Blumenau,* ed. comissão de festejos, Blumenau, 1950.

20. C. FOUCHET: "Vida e obra do Dr. Blumenau", *in Centenário de Blumenau.*

21. *Gedenkbuch zur Jahrhundert-feir deutscher einwanderung in Santa Catarina,* Florianópolis, Liv. Central, 1929.

22. I. HERING: "Desenvolvimento da indústria blumenauense", *in Centenário de Blumenau.*

23. G. JENSEN, E. EMMENDOERFER e P. ZIMMERMANN: "Exportação e Importação", *in Centenário de Blumenau.*

24. L. F. MELRO: "Emprêsa Fôrça e Luz Santa Catarina", *in Centenário de Blumenau.*

25. O. ROHKOHL: entrevista a F. KILIAN, *in Blumenau em Cadernos,* dez. 1957.

26. "75 anos da Cia Têxtil Karsten", *in Revista Sul,* 1958, n.º 120-1.

27. "Os 75 anos da Ind. Têxtil Cia. Hering", tiragem à parte n.º 29, *Revista Paulista da Indústria,* 1955.

28. O. STANGE: "Blumenau em 1900-03", *in Blumenau em Cadernos,* agôsto de 1961.

29. C. WAHLE: "Povoamento da Colônia Blumenau", *in Centenário de Blumenau.*

Dados estatísticos:

30. Fiação e Tecelagem, recenseamento do Ministério do Trabalho, 1935.

31. A Indústria de Fiação e Tecelagem em Santa Catarina (1937), Florianópolis, Imprensa Oficial, 1939.

32. Produção Industrial Brasileira — 1956, IBGE, 1959.

33. Registro Industrial de Blumenau — 1958, Florianópolis, DEE.

SUMMARY

In southerner Brazil there are two great industrialist centers that are at the same time great regional metropolis, Pôrto Alegre and Curitiba, Several industrialist zones, beyond the isolated industrialist centers. The most characteristic type of an industrial zone is that of the areas under the German's colonization, placed principally in S. Catarina and Rio Grande do Sul. Blumenau is exactly the regional-capital of Itajaí's valley, one of the áreas of a German colonization, farther that, like Joinville, Brusque. S. Bento do Sul, Rio do Sul (S. Catarina), S. Leopoldo, Novo Hamburgo, Hamburgo Velho (Rio Grande do Sul), is equally an industrial-city (48% of the active population in the secondary sector and 800 kwh per capita in 1961) there the German's presence is characterized by the lack of miser houses, in the general aspect very carefulness, in the characteristic architecture, in the generalized use of bicycle as the mean of locomotion, etc.

Blumenau, with 9 000 workers in 1961 globes 17,5% of the industrial production of S. Catarina, in that state only comparable to Joinville (16,6%). But while Joinville is a poly-industrial center (mechanic, metallurgic, textile, alimentary, etc.), Blumenau it is characterized by the fact of been an industrialist center with a textile predominance (53,8% of the production and 66,6% of the hand labor) and in that case takes the honorable position of 10.º brazilian's textile center, before Pôrto Aelgre (11.º), Belo Horizonte (13.º), excluding Salvador (28.º) etc. Producing more than the half of white stitches (Knitwearmill Hering, etc.) and of fluffies tissues (towels, robes), etc. Artex, Garcia, Kuehinrich, Cremer, etc.) bazilians further an elevated percentage of medicinal gauze (Cremer) and the labels embroidered (Haco). In spite of the great importance of textile line, the industrial center of Blumenau produces steel, rocks crushers, etc. (Eletric-Steel Altona) shovels (Metallurgic Staldele), musicals instruments (Harmonica Hering), crystals (Hering Crystal), also butter, cheese, Salami (Co. Jensen), further it is great tobacco's beneficial center (Souza Cruz Co.), etc.

The, industrialization process in Brazil is characterized by the coexistence of four great industrialists enterprises: 1) "capitalists without capitals"; that means, persons with modest financiers conditions, mostly European immigrants of the XIX and XX centuries, but also other peoples, which takes initiatives since the, previous technician knowledges (Hermann Hering in Blumenau) or by single initiative's spirit (T. B. Ladrozny in Blumenau); 2) pre-existent middle class of the brazilian economy of the "plantation", principally farmers and tradesman in-exportation and importation. Sebastião Paes de Almeida and others: the industry of glass in S. Paulo); 3) The gouvernments federal and of the states, aiming the national economical indepence (Volta Redonda, etc.) and 4) the foreign companies, aiming to profit the consumer brazilian market (Johnson & Johnson, Souza Cruz, Krupp, etc.). In this matter Blumenau belongs to the group of the industrialist centers essentially created from the locals initiative modests of "capitalists without the capital": German immigrants some with, and some without an anterior industrial experience, departed under the pressure of the financial concentration of the German capitalism. Hermann Hering was a tradesman and weaver and he had gone because the viennese's crisis of 1875; Paul Wergor, an industrialist and electrometallurgic engineer, Wilhelm Bonnet, an specialized worker in mouth organd and the others they had to gone because the inflation of 1921; Heinrich Conrad, industrialist and economist he had gone at the days before Nazism, etc., That qualified immigrants they had took the initiatives like to reopen their destroyed business by the European crisis further the others which had been workers in the past they constituted companies or to be employed in the sources enterprises. Is principally the technique esperience of immigrants or the experience obtained in the studie's journeys in Germany that explains the presence of a very different productions like knitwear fines knitted goods "jersey" and "charmense", mouth organ, steel and rocks crushers, marble workshop, etc. German's constant communications its had let a permanent renovation of the production and a pioneer character of Blumenau, that introduced in Brazil the white knitwear, the fluffies tissues, the medicinal gauze, harmonicas, and the pianolas, the voltmeters, the thermometers, the ammenters, etc. That communications allowed to solve the problem of the importation of the primaries machines and of the raw materials semi-elaborates (fiber of cotton, laminate iron, chrome-plated, and of brass, etc.). As we can seen the dynamism of those immigrants (mobilization of the hydraulic energy, telephonic company, railroads, banks, etc.) they represent an important part in the industrie's genesis, but is necessary to recall the local market and the national in that genesis: been colonization of the small European agriculturists with a relative elevated level of if life. It isn't remarkable that the knitwears, the checked tissues, the mouth organs, etc. was consumed primally in the Itajaí's valley. The geographical-economic characteres actual the reflex of this process of industrialization, accrete of the underdeveloped character of the brazilian economy:

1) Great enterprises, median and small coexist, with predominance of 3/4 of local's capitals.
2) Great estabhishments, mediun and small they appear frequently internely integrated (foundry-lamination-ironworks-mechanic office-laboratories, etc.).
3) The hand-labor departed from the populational rural excess, as a consequence of the propertie's sub-division, utlization in large scale of girls and the frequency of farmer's hand-workers.
4) Machinery of several origins: foreigns (Germany principally) and national more and more (S. Paulo and its produtions), news and with an intense utilization (the spining mils works 24 hours a day).
5) The raw materials are sometime regionals (tobacco, hide, wood, frequently nationals (cotton, scrap iron, cacao) rarely foreigns (chemicals products) that giving the most
5) The raw materials are sometime regionals (tobacco, hide, wood, frequently nationals markets.

The Blumenau's production is in a phase of great expansion, but the eletricity's crisis affect all those industries and in particular mood the electro-steel metallurgy that soon it will have a filial at Mogi das Cruzes (S. Paulo).

The spacial board is characteristic of an industrial agglomerate German-Brazilian, being in the specific case of Blumenau is necessary to recall the importance represented by the relief separated in compartments just in the structure of the agglomerate:

1) The factories had borne smalls and little by little it had growing: so it results an heterogeneous morphology and sometimes with damage on the production's flux.
2) The establishments it be localized in the whole city (including the center) and equally outside of the principal agglomerate. The reasons of these localizations it

was rarely technicals (Hering Knitwears energy) or connecteds to the hand labor (Hering Harmonica's filial at Houpava Central) and more frequently connecteds to the terrain's possession.

3) Having in the principal agglomerate three greats "poles" of work, we can see around this "poles" the organization of quarters and attacheds suburbs ("Garcia" has two attachers suburbs: "Glória" and "Progresso").

The Blumenau's spacial board, composed by a principal agglomeration, whose the parts are completely autonomous, and also by the smalls attendant agglomerations, is typically european and it contrasts in such a manner with the board of the major part of the Brazilians industrialist centers.

Versão: LÊDA CHAGAS PEREIRA RIBEIRO

RÉSUMÉ

Au Brésil Méridional il y a deux grands centres industriels qui sont em même temps deux grandes métropoles régionales, Porto Alegre et Curitiba. Dans cette grande région on y remarque encore plusieurs zones industrielles et des centres industriels isolés. La type industriel le plus caractéristique est celui des régions de colonisation allemande. Blumenau est justement la capitale régionale de la vallée de l'Itajai — une des régions de colonisation allemande — étant, en outre, comme Joinville, Brusque, S. Bento do Sul, Rio do Sul S. Catarina), S. Leopoldo, Nova Hamburgo Velho (Rio Grande do Sul), une ville industrielle (48% de la population active au secteur secondaire et 800 kwh per capita, en 1961). On sent la présence allemande dans l'aspect général soigneux, dans l'architecture caractéristique, dans l'utilisation généralisée de la bicyclette comme moyen de locomotion, etc.

Blumenau, en 1961, avec 9 000 ouvriers, englobait 17,5% de la production industrielle de Santa Catarina, n'étant comparable qu'à Joinville (16,6%). Mais, tandis que Joinville est un centre poly-industriel (mécanique, métallurgique, textile, alimentaire, etc.) Blumenau s'est distingué par la prédominance des industries textiles (53,8% de la production et 66,6% de la main-l'oeuvre). Le ville occupe l'honorable position de 10.º centre textil brésilien, avant celui de Porto Alegre (11%), de Belo Horizonte (13.º), de Salvador (28.º), etc. Blumenau produit plus de la moitié des vêtements de tricot (Hering, etc.) des tissus pelucheux (serviettes, peignoir de bain, etc.: Artex, Garcia, Kuehnrich, Cremer, etc.), um grand pourcentage des gazes de médicine (Cremer) et des étiquettes bordée (Haco). Malgré l'énorme importance du secteur textil, le centre industriel de Blumenau produit de l'acier, des machines, etc. (Eletro-Aço Altona) des pelles (metalurgica Staldele), des instruments musicaux (accordéons Hering), du beurre, du fromage, des saucissons (Cia. Jansen) étant encore un grand producteur de tabac (Cia. Souza Cruz), etc.

Au Brésil l'industrialisation se caractéries par la coexistence de quatre grands types d'initiatives:

1) entrepreneurs sans capitaux; c'est-à-dire des personnes de conditions financières modestes normalement des immigrants européens des XIXe. at XXe. siècles et ceux dont l'initiative découle de connaissances techniques, (Herman Hering, à Blumenau) ou simplement de l'esprit d'initiative (T. B. Zadiozuy à Blumenau);
2) une bourgeoisie pré-existente: propriétaires agricoles — plantation —, commerçants d'exportation— importation (Sebastião Paes de Almeida, industrie du verre à São Paulo);
3) gouvernements de l'Union et des États, dont le but est l'indépendance économique nationale (Volta Redonda, etc.);
4) compagnies étrangères qui désirent profiter du marché consommateur brésilien (Johnson e Johnson, Souza Cruz, Krupp, etc.). Blumenau fait partie des centres industriels nés, essenciellement, de modestes initiatives locales "d'entrepreneurs sans capital": immigrants allemands, avec ou sans expérience industrielle antérieure, qui laissèrent leur patrie sous la pression de la concentration financière du capitalisme. Herman Hering, commerçant et tisserand, émigra à cause de la crise de Vienne, de 1875; Paul Werner, industriel et ingénieur electro-métallurgique, Wilhelm Bonnat, ouvrier spécialisé em accordéons, et d'autres forcés de s'expatrier à cause de l'inflaction de 1921; Henrich Conrad, industriel et économiste abandonna l'Allemagne à la veille du nazisme, etc, etc.

Une fois à Blumenau, ces immigrants qualifiés prirent l'initiative de reconstruir leurs affaires détruites par les crises européennes en même temps que des ex-ouvriers s'établissaient en des entrepises naissantes. Les connaissances techniques des immigrants expliquent la variété des productions: divers types de tricots, "jersey" et "charmeuse", accordéons et pipeaux, aciers machines, marbles, etc. Les constantes relations avec l'Allemagne ont favorisé non seulement la rénovation permanente de la production mais aussi le caractère pionnier de Blumenau, qui introduisit au Brésil les tissus de maille blanche, les tissus peluchés, les tissus médicinaux (gaze), les pipeaux, les pianos mécaniques, les voltimètres, thermomètres, amperimètres, etc. De telles relations ont résolu le problème de l'importation de machines et des matières premières demi-élaborées (fils de coton, fer laminé, plaques chromés et de laiton, etc.). Le dynamisme des immigrants (mobilisation de l'énergie hidraulique, compagnie téléphonique, voie ferrée, banc, etc.) a joué un grand rôle dans la génèse des industries, mais il ne faut pas oublier le marché régional et le national. Le colonisation étant l'ceuvre de petits agriculteurs européens, dont le niveau de vie est relativement élévé il est naturel que les mailles, les étoffes à carreaux, les pipeaux, etc. fussent, initialement, achetés dans la vallés de l'Itajaí.

Les caractères géographique-économiques actuels reflètent ces prcoès de l'industrialisation accentués par le sous-développement de l'économie brésilienne:

1) Les grandes, moyennes et petites entreprises coexistent; les 3/4 des capitaux sont locaux.
2) Les entreprises se complètent (fusion des métaux, laminoires, forges, usines, laboratoires, etc.).
3) En conséquence de la subdivision des propriétés la main-d'oeuvre est constituée par les excédents des populations rurales. Utilisation en grande échelle de jeunes filles et d'ouvriers— colons.
4) Machinerie de différentes origines: de l'extérieur, surtout de l'Allemagne et de plus em plus du propre Pays (São Paulo) normalment cette machinerie est nouvelle et intensement utilisée (les filatures travaillent 24 houres par jour).

5) Les matériaux sont ou de la région (tabac, cuir, bois), ou nationaux (coton, cacao) rarement ils proviennent de l'extérieur (produits chimiques). Les produits de l'industrie sont variés et généralement de bonne qualité. Dans la vente des produits le marché national a la priorité.

La production industrielle de Blumenau est très étendue mais la crise de l'électricité est nuisible aux industries et particulièrement à l'électrosidérurgie celle-ci aura bientôt une succursale à Mogi das Cruzes (São Paulo).

Le cadre ambiant est caractéristique d'une agglomération industrielle teuto-brésilienne mais dans le cas spécifique de Blumenau il est nécessaire de rappeler l'influence du relief dans la structure.

1) Les fabriques se développèrent lentement: le résultat est une morphologie hétérogène qui nuit, parfois, au flux de la production;
2) les établissements s'installèrent partout dans la ville, même au centre, et parfois en dehors de l'agglomération principale. Rarement l'installation d'une fabrique est due à une cause technique (tricots Hering: énergie) ou à cause de la main-d'oeuvre (succursale d'accordéons Hering, à Houpava Central) le plus souvent elle est sous la dépendance de la propriété du terrain.
3) l'agglomération principale ayant trois grands centres de travail, ceux-ci organiserent autour d'eux des quartiers et des banlieues (Garcia possède deux banlieues "Gloria" et "Progresso".

Le cadre de Blumenau, composé d'une agglomération principale avec des parties autonomes et de petites agglomérations satellites, est typiquement européen contrastrant avec la plupart des centres industriels brésiliens.

Versão: Olga Buarque de Lima

Ritmos de crescimento urbano do Nordeste

MARIA EMILIA TEIXEIRA DE CASTRO BOTELHO

Geógrafo do CNG

A região nordestina aqui considerada para o estudo do fenômeno de sua urbanização é a estabelecida pela SUDENE que designa como Nordeste as terras que se estendem do Maranhão à Bahia. Ficam englobadas, por conseguinte, duas regiões de transição: o Nordeste Ocidental ou Meio-Norte, formado pelo Maranhão e Piauí, e o Leste Setentrional, do qual fazem parte Sergipe e Bahia. Os dois últimos administrativamente pertencentes à região Leste foram englobados na região Nordeste, uma vez que o primeiro e dois têrços do segundo são caracterìsticamente nordestinos.

No estudo do crescimento urbano desta área foi utilizado o método de ANNA CARVALHO, aplicado, pela própria autora, ao estado da Bahia[1]. Consiste o método no aproveitamento dos resultados censitários referentes ao crescimento relativo entre duas décadas. Da mesma maneira que no estudo da rêde baiana, foram utilizados os censos de 1940, 1950 e ainda os dados preliminares do censo de 1960. Os dados do crescimento relativo foram lançados num gráfico, obedecendo ao seguinte critério: no eixo das abcissas — ou seja $\overline{ox}$ e $\overline{ox'}$, o incremento percentual referente aos anos de 1940-1950; no eixo das ordenadas — $\overline{oy}$ e $\overline{oy'}$ — o aumento correspondente aos anos de 1950-1960 (fig. 1).

Em seguida, marcaram-se no quadrante I, os núcleos urbanos que tiveram um aumento positivo nos períodos intercensitários de 1940-1950 e de 1950-1960; no quadrante II aquêles que diminuíram entre 1940-1950 e aumentaram entre 1950 e 1960; no quadrante III os núcleos que perderam população nos dois períodos intercensitários; e no IV os que cresceram de 1940 a 1950 mas diminuíram de 1950 a 1960 (fig. 2).

Ao simples exame do gráfico, constata-se o grande crescimento urbano nordestino nos últimos vinte anos, situando-se as cidades na sua quase totalidade no quadrante I. Observa-se, ainda, que os pontos se distribuem irregularmente, ora concentrados ora dispersos, o que torna difícil uma classificação. A fim de sanar essa dificuldade recorreu-se ao traçado de uma bissetriz — artifício empregado pela autora do método —, o que permitiu uma classificação segundo a posição de cada cidade em relação à referida bissetriz.

Dêsse modo, o grande número de cidades nordestinas que apresentou um crescimento contínuo nos dois períodos intercensitários foi classificado, como no estudo referente à Bahia, em quatro categorias segundo o seu ritmo de crescimento.

1. Como núcleos de crescimento harmônico ou equilibrado, foram classificados aquêles que tiveram aumento aproximado num e noutro período sem grande amplitude entre os dois. No gráfico, êstes núcleos situam-se próximo à bissetriz, num afastamento de até 5%.

2. Entre essa faixa próxima à bissetriz e o eixo $\overline{oy}$ enquadram-se os núcleos que tiveram crescimento contínuo progressivo. Aos valôres de crescimento da década de 1940 sucederam-se índices mais altos no período entre 1950 e 1960.

[1] CARVALHO, *Anna* — Ritmos, processos e intensidade da urbanização no estado da Bahia — *Boletim Baiano de Geografia* — Ano I — N.º 4 —março 1961.

3. Entre a faixa de crescimento harmônico próxima à bissetriz e o eixo $\overline{ox}$ ficam enquadrados os núcleos de crescimento contínuo, porém, regressivo. Estão nesse caso as cidades que, no período 1940-1950, tiveram valôres de crescimento relativo superiores aos da década seguinte, isto é, de 1950-1960.

4. Um quarto grupo é formado pelos núcleos que apresentaram pequeno crescimento (até 10%) num e noutro período. Situam-se próximo ao eixo $\overline{ox}$, caracterizando-se como núcleos de aumento contínuo pouco expressivo.

Os núcleos assim classificados foram por nós representados em triângulos proporcionais à população urbana total de cada núcleo em 1960, sendo a sua representação determinada pelos diferentes ritmos de crescimento, de acôrdo com a sua posição no gráfico. Em virtude da escala do mapa foram abandonados os núcleos até 1 000 habitantes, inclusive (mapa I).

Figuram, pois, no mapa, em primeiro lugar, as quatro categorias que correspondem aos diferentes ritmos de crescimento contínuo:

a) as cidades cujo aumento foi contínuo e harmônico;

b) as cidades que tiveram aumento contínuo progressivo;

c) aquelas cidades que cresceram em ritmo contínuo porém regressivo; e

d) os núcleos de aumento contínuo pouco expressivo.

Os demais quadrantes do gráfico figuram no mapa em triângulos de posição invertida, em três categorias que abrangem os núcleos que apresentaram decréscimo da população nos dois períodos ou pelos menos em um dêles.

a) os núcleos que tiveram diminuição de sua população urbana no período 1940-1950 e apresentaram crescimento entre 1950-1960;

b) as cidades que apresentaram crescimento entre 1940 e 1950 e decréscimo no período 1950-1960;

c) as cidades que acusaram diminuição de sua população nos últimos períodos intercensitários.

O mapa assim confeccionado permite, a uma simples observação, constatar o crescimento urbano relativamente forte desta área brasileira, ao mesmo tempo que põe em destaque os dois principais ritmos processados na urbanização nordestina: o contínuo progressivo e o contínuo regressivo.

O contínuo progressivo é o ritmo de crescimento predominante dos centros urbanos de tôda a região em estudo. Concentram-se, todavia, nas áreas econômicamente mais prósperas, isto é, na zona da Mata, no Agreste, no Recôncavo, etc. Nesse particular avulta o fato de que são essas áreas as mais favorecidas pela abertura das rodovias responsáveis, por sua vez, pela projeção econômica dêsses núcleos na hierarquia urbana do Nordeste. Entre êsses centros podemos citar Bacabal, no Maranhão, que no período de 1950 a 1960 cresceu de 219,8% em oposição ao seu crescimento de 1940 a 1950 que foi de apenas 16,7%. Bacabal é o centro de importante área agrícola do Pindaré-Mearim onde a lavoura do arroz vem assumindo liderança. Codó e Coroatá desfrutam de posição favorável no vale do Itapicuru contando ainda com o transporte ferroviário e com a E. F. São Luís-Teresina, e com a rodovia São Luís-Grajaú (BR-21).

No Piauí, ao longo do rio Parnaíba, principal eixo econômico do estado, localizam-se dois núcleos importantes: Teresina e Floriano.

Êste último, gravitando dentro da área de influência de Teresina disputa de suas atividades comerciais regionais. Sua prosperidade se deve à rodovia BR-24 concluída após a segunda grande guerra que permitiu a ampliação das transações comerciais por terra indo até o sudeste do Maranhão e sudoeste do Piauí.

Podem ser citados ainda Campo Maior no eixo rodoviário Fortaleza-Teresina, que sobressai como centro coletor de produtos regionais; e Picos, ao longo da

NORDESTE
E
LESTE SETENTRIONAL

CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA

VARIAÇÃO RELATIVA NO PERÍODO DE 1940 1950

- 100% e mais
- 50 - 99
- 20 - 49
- 0 - 19
- DIMINUIÇÃO

POPULAÇÃO DAS CIDADES EM 1950

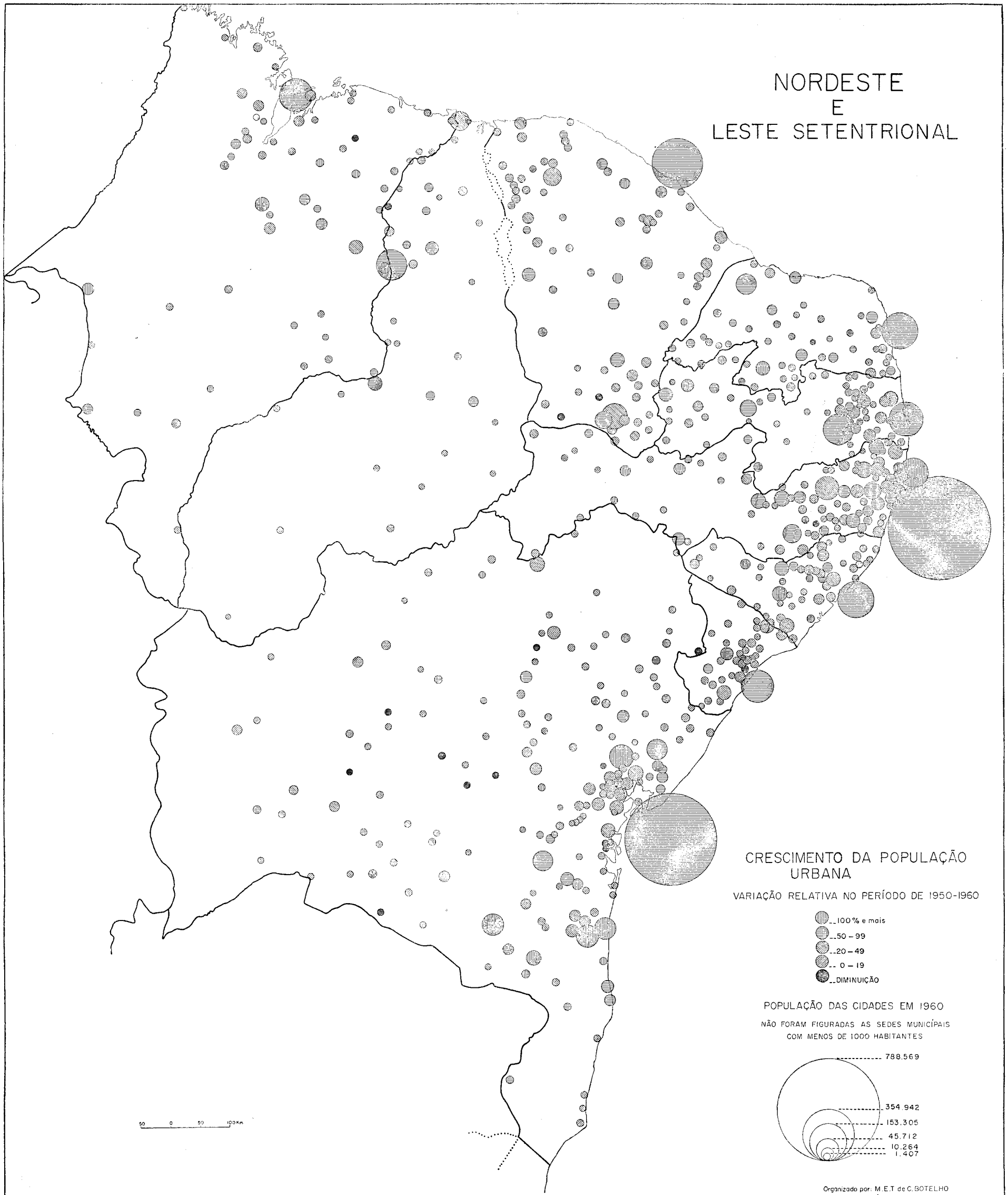
NÃO FORAM FIGURADAS AS SEDES MUNICIPAIS COM MENOS DE 1000 HABITANTES

- 512 370
- 205 052
- 67 539
- 25 351
- 4 901

50 0 50 100 Km

Organizado por Maria Emilia T. de C. Botelho
D.G./S.A. — des. Léo Ramôa Arlé

NORDESTE
E
LESTE SETENTRIONAL



CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA

VARIAÇÃO RELATIVA NO PERÍODO DE 1950-1960

- 100% e mais
- 50 – 99
- 20 – 49
- 0 – 19
- DIMINUIÇÃO

POPULAÇÃO DAS CIDADES EM 1960

NÃO FORAM FIGURADAS AS SEDES MUNICÍPAIS COM MENOS DE 1000 HABITANTES

- 788.569
- 354.942
- 153.305
- 45.712
- 10.264
- 1.407

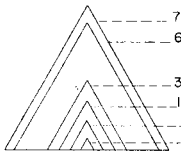
Organizado por: M.E.T de C. BOTELHO
DG/SAI – Des NÁJEM RAMOS SIMÕES

NORDESTE
E
LESTE SETENTRIONAL

RITMO DE CRESCIMENTO URBANO NOS PERÍODOS 1940/1950 e 1950/1960

- AUMENTO CONTÍNUO HARMÔNICO (amplitude de até 10%)
- AUMENTO CONTÍNUO PROGRESSIVO
- AUMENTO CONTÍNUO REGRESSIVO
- DIMINUIÇÃO NOS DOIS PERÍODOS
- DIMINUIÇÃO NO PRIMEIRO PERÍODO — AUMENTO NO SEGUNDO PERÍODO
- AUMENTO NO PRIMEIRO PERÍODO — DIMINUIÇÃO NO SEGUNDO PERÍODO

POPULAÇÃO DAS CIDADES EM 1960



NÃO FORAM FIGURADAS AS SEDES MUNICIPAIS COM MENOS DE 1 000 HABITANTES

Organizado por: MARIA EMILIA T. de C. BOTELHO
D.G./S.A.I. — NEMESIO BONATES

BR-24 localizada numa das áreas agrícolas mais prósperas do Piauí o que é confirmado por sua importante feira semanal.

No Ceará são expressivos os dois alinhamentos de cidades que se estendem ao longo da E. F. Sobral e da E. F. Baturité.

A primeira que se inicia no pôrto de Camocim e vai até Crateús percorre uma região atingida pelas sêcas mas onde aparecem áreas serranas como a Meruoca, Ibiapaba, cuja produção agrícola se serve da ferrovia como meio de transporte. Ao mesmo tempo fêz com que as cidades, que se encontram ao longo do seu percurso, se transformassem em pequenos focos de atração, o que veio diminuir a intensidade do ritmo de crescimento de Sobral.

O percurso da E. F. Baturité faz-se por uma área onde ela é também, de grande importância para as trocas de produtos com a capital. Os centros econômicos que aí se localizam são Baturité, Quixadá, Iguatu e Crato, na zona do Cariri. Dentre êles, destaca-se Crato, que por ser ponto terminal da Rêde de Viação Cearense e achar-se servida por várias estradas, torna-se o centro de convergência comercial, transformando-se na capital econômica da região.

No Rio Grande do Norte, as rodovias, e o conseqüente desenvolvimento do transporte rodoviário, desempenham, juntamente com a E. F. Sampaio Correia, importante função no estado. Permitem um maior intercâmbio entre as diferentes regiões impulsionando o desenvolvimento econômico de vários centros. Assim Moçoró destaca-se como a capital do Oeste desenvolvendo-se graças as suas duas atividades: obtenção do sal, na zona do litoral e a criação de gado na chapada.

Observa-se ainda a concentração na região do Seridó, onde se destaca Caicó que, em virtude da produção do algodão, atingiu o crescimento de 104,1% na década 1950-1960. Ainda na região algodoeira, porém já no vale do Espinharas, na Paraíba, tem-se Patos. Por sua posição de entroncamento rodoviário e o fato de ter sido, durante muitos anos, ponta de trilhos da ferrovia vinda do Ceará, é importante empório comercial do sertão paraibano, concentrando a produção do algodão proveniente do Alto Sertão.

São focos de atração para a população nordestina as cidades de Sousa, Cajàzeiras e Pombal que, assim como Patos, estão na esfera de influência de Campina Grande e prosperam devido, também, ao comércio do algodão. São responsáveis por essa prosperidade a Rodovia Central da Paraíba e a Transnordestina.

No estado pernambucano há forte concentração urbana de ritmo progressivo. Das 102 cidades pernambucanas, 50 apresentam êsse ritmo de crescimento concentrando-se, sobretudo, nas zonas do Litoral, Mata e Agreste. A rêde de comunicações terrestres que se irradia de Recife, destacando-se a Rodovia Central de Pernambuco e uma das linhas da Rêde Férrea do Nordeste, são as responsáveis por êsse crescimento.

No litoral vários são os exemplos, destacando-se em valor percentual, Olinda, prolongamento de Recife. No Agreste, a primazia cabe a Garanhuns que por sua posição de ponta de trilhos (ramal Recife-Maceió) é importante foco comercial. Ao lado desta função exerce a de cidade-recreio e cidade-sanatório, graças à sua situação em área de clima de altitude.

Com ritmos de crescimento idênticos, temos, entre outros, Limoeiro e Vitória de Santo Antão. No contacto do Agreste com a zona canavieira desempenham o papel de "portas do agreste". Vitória de Santo Antão projeta-se ainda pela situação vantajosa no eixo da circulação central do estado.

Para o interior merecem destaque Salgueiro, no cruzamento da Transnordestina com a Rodovia Central de Pernambuco, e centro de ligação econômica entre o oeste de Pernambuco, sul do Ceará e boa porção dos sertões são-franciscanos da Bahia tendo apresentado crescimento de 116,7 (40-50) e 156,6 (50-60);

Petrolândia, cujo incremento urbano na década de 1940 fôra simplesmente de 8,7, graças à construção da BR-12, apresentou um aumento de 39,7 de 50 para 60. Tornou-se ponto de passagem obrigatória para os veículos que de Paulo Afonso demandam Pernambuco e vice-versa e Cabrobró no baixo São Francisco, que após as obras de recuperação econômica, através de melhorias nas condições de navegação e abertura de estradas, articulando-o com o interior do estado, apresentou o crescimento urbano de 280,6% de 1950-1960 em contraste com o crescimento de década anterior que foi de 39,5%. A amplitude de crescimento foi de 241,1%.

O ritmo progressivo nos estados de Sergipe e Alagoas se fêz num pequeno número de núcleos sobressaindo-se entre outros Penedo, que é o principal empório do São Francisco graças à via fluvial.

Finalmente, podemos citar a concentração na zona do Recôncavo cujas cidades foram beneficiadas pela expansão das indústrias de Salvador e pela notável expansão dos serviços da Petrobrás. Essa concentração de ritmo progressivo nas vizinhanças de Salvador contrasta com ritmo do crescimento urbano, à medida que avançamos pelo sertão em direção ao São Francisco.

Na área do Recôncavo podemos citar como exemplo Feira de Santana e Alagoinhas que comandam os dois importantes eixos econômicos do Recôncavo por estarem no contato entre a zona do Recôncavo, agrícola, e o sertão, domínio da pecuária.

Além disso são importantes nódulos de comunicações. Feira de Santana ligada a Salvador pela BR-28 após transformar-se no ponto terminal da Rio-Bahia atingiu o crescimento de 132% (1950-1960) em oposição ao crescimento da década anterior cuja taxa fôra de 87,9%. Alagoinhas além de entroncamento da ferrovia com a rodovia Natal-Salvador (BR-12) deve sua importância ao fato de aí se achar instalada a sede da Viação Leste Brasileiro.

Mais para o sul, no eixo da Rio-Bahia destacam-se Vitória da Conquista e Jequié. A primeira é passagem obrigatória para quem viaja na Rio-Bahia, devendo seu crescimento a êste fato. Seus crescimentos foram, respectivamente, de 127,8 e 167,3 de 1940-1950 e de 1950-1960. A segunda, isto é, Jequié, é de grande importância no quadro de relações econômicas do leste baiano devido a sua posição na confluência do rio de Contas com o Jequièzinho e ser ponta de trilhos da E. F. Nazaré. Está na faixa de contato da área cacaueira do Leste, com o sertão pastoril, no Oeste. Finalmente, acham-se cortadas pela Rio-Bahia que provocou o incremento de 94,5 (50-60) enquanto, de 1940-1950 o seu crescimento fôra de 55,7.

Na zona cacaueira Ilhéus e Itabuna, o primeiro com crescimento urbano de 45,1 e 102,3% de 40-50 e 50-60 respectivamente; e o segundo com crescimento de 61,3 (primeira década) enquanto na década seguinte seu crescimento foi de 114% graças à BR-5, antes conhecida como BA-2.

Para o interior na zona da encosta da Chapada Diamantina destaca-se Jacobina. Servida pelo ramal de Mundo Nôvo da V. F. E. Leste Brasileiro e pela rodovia estadual BA-5, vem assumindo a liderança da região. É o foco comercial da região graças, sobretudo, ao comércio da mamona. Seu crescimento tem sido elevado nos dois períodos: 64,6 e 71,3, nas décadas de 1940 e 1950 respectivamente.

Apresentaram crescimento excepcional dois pequenos núcleos baianos. Itanhém, junto à zona mineira do Mucuri, cujos crescimentos percentuais foram 13,5 no período 1940-1950, para no seguinte, 1950-1960, apresentar o incremento de 486,2%. A amplitude foi de 472,7. O outro núcleo é Candeias que em 1950 era apenas um povoado, e por isto não aparece representado. Graças, no entanto, ao petróleo atingiu a população de 12 500 habitantes, sendo elevada à categoria de cidade.

II

1940/50−
1950/60+

I

1940/50+
1950/60−

0

- MARANHÃO
- PIAUÍ
- CEARÁ
- RIO GRANDE DO NORTE
- PARAÍBA
- PERNAMBUCO
- SERGIPE
- ALAGOAS
- BAHÍA

III

1940/50−
1950/60+

IV

1940/50+
1950/60−

Crescem também em ritmo progressivo, as capitais nordestinas que de 50/60 dobraram ou triplicaram o seu incremento urbano, excetuando Natal e Recife, casos adiante analisados.

CRESCIMENTO URBANO

	TOTAL			%	
	1940	1950	1960	40/50	50/60
São Luís	58 735	79 731	124 606	35,7	05,5
Teresina	34 695	51 418	100 006	48,2	9,1
Fortaleza	152 134	205 052	354 942	34,8	79,7
João Pessoa	71 158	89 517	135 820	25,8	54,7
Maceió	80 045	99 088	153 305	23,8	51,3
Aracaju	50 306	67 539	112 516	34,3	66,4
Salvador	290 443	389 422	630 878	34,1	62,60

O crescente desenvolvimento das rodovias vem ampliando a área de influência dessas cidades. Nos dez últimos anos as cidades-capitais tornaram-se maiores centros de atração, não só para a população rural mas ainda, para a população urbana de outros centros menores, uma vez que com a ampliação de suas funções urbanas passaram a oferecer melhores e mais amplos campos de trabalho, além de condições sociais mais estáveis.

Ao lado do ritmo progressivo destaca-se, como mostra o mapa, o crescimento em ritmo regressivo. As cidades integradas neste ritmo revelam o importante papel desempenhado pelos transportes fluviais e terrestres no desenvolvimento econômico dêsses centros. De início são as ferrovias que dão impulso a alguns núcleos fazendo surgir uma rêde urbana esparsa com algumas cidades funcionando como grandes centros regionais, detentora de extensas áreas de influência. Em seguida, a chegada de alguns eixos rodoviários projeta econômicamente êsses núcleos garantindo ainda hoje, sua posição na malha urbana nordestina.

O contínuo aumento das rodovias, no entanto impulsionou o desenvolvimento de vários outros centros que se projetando na economia da região passaram a constituir novos focos de atração.

Na região do Meio-Norte destaca-se Caxias, que durante muito tempo dominou a região do Itapecuru por constituir o têrmo da navegação franca do rio que dá o nome à região. No entanto, a construção, primeiramente da ferrovia e mais recentemente da rodovia, interrompeu o tráfego fluvial desviando parte da produção econômica para as cidades de Teresina e Floriano, no Piauí, fato êsse que suavizou em parte o ritmo de crescimento de Caxias.

Juàzeiro do Norte na rica região do Cariri que, ao lado do fator econômico, teve sua população grandemente aumentada devido as romarias ao Padre Cícero, é outro núcleo que apresenta êsse padrão de crescimento. A liderança de Crato na região diminuiu a afluência para Juàzeiro cujo ritmo de crescimento de 80,4 (1940-1950) caiu para 43,5 (de 1950 para 1960). A importância de Sobral advém de sua posição no contato das terras sertanejas com as zonas agrícolas da Ibiapaba e da Meruoca. Tal posição fêz com que fôsse procurada no século passado pela estrada de ferro Sobral que serviria de escoadouro para a produção agrícola, ao mesmo tempo que canalizava a população retirante da área percorrida pela ferrovia. No entanto, no decênio 1950-1960 o seu ritmo de crescimento diminuiu devido a maior projeção de Fortaleza e ainda pelo ressurgimento de outros centros que gravitam e sua área de influência comercial.

Ainda no Ceará exemplificam o crescimento regressivo as cidades do vale do Jaguaribe, que constituiu durante muito tempo o eixo econômico do estado; hoje êste eixo vem se deslocando gradativamente para Fortaleza, devido a abertura de rodovias, principalmente da Transnordestina (BR-13). Sobressaem nessa

área Limoeiro do Norte, Ruças e Aracati que, através de estradas secundárias, estão ligados à BR-13, articulando-se com os demais núcleos ribeirinhos.

Podemos citar ainda Campina Grande e Caruaru que, juntamente com Recife, formam os três vértices de um triângulo econômico, apoiado no litoral e voltado para o interior. A primeira tomou grande impulso com a chegada dos trilhos da R. F. N. (a antiga Great Western); mas foram as rodovias e a expansão progressiva do tráfego rodoviário que acentuaram a posição de destaque de Campina Grande tornando-a grande foco de atração. Situada no eixo da rodovia central da Paraíba para ela convergem outras importantes artérias, através das quais irradia sua influência. É o maior centro econômico de grande parte do interior nordestino, colocando-se entre os 12 municípios mais importantes do Brasil. Na década de 40 seu crescimento percentual atingiu a 114,3%, enquanto nos dez últimos anos foi de 60,4%.

Caruaru, situada no agreste, não só abastece como centraliza grande parte da produção agrícola dos brejos vizinhos, o que é mostrado pela sua feira semanal. O ritmo de crescimento apresentado por êste núcleo foi de 79,3 (40-50) e 48,2% (50-60).

Arcoverde, graças ao fato de ser "porta do sertão", teve seu impulso ligado a chegada da Estrada de Ferro em 1912, ficando como ponta de trilhos até 1930. De 1940 para 1950 apresentou um crescimento urbano de 979,8%, crescendo no período seguinte 1950-1960, apenas 87,6%. Êsse crescimento da década de 1940 foi devido à instalação de inúmeras oficinas mecânicas, postos de abastecimento, hotéis, dormitórios e cafés, estabelecimentos de revendedores de peças de automóveis, etc., ao longo da então recém-construída rodovia Agamenon Magalhães (BR-25). Essa rodovia veio reforçar a posição de hegemonia de Arcoverde no Sertão.

Arapiraca em Alagoas está situada em área tìpicamente monocultora de fumo. O grande surto urbano de 40/50 (259,8%) foi devido ao incremento da cultura fumageira. No período seguinte, isto é, de 1950 para 1960, passada a corrida do fumo, o seu crescimento urbano foi de 124,7% índice bastante expressivo, uma vez que a cultura do fumo necessita de abundante mão-de-obra.

Entre as cidades de crescimento regressivo encontra-se uma das capitais nordestinas, Natal, que no decênio 1950/1960 teve pequeno incremento urbano 62,7% enquanto de 1940 para 1950 seu crescimento atingiu o valor percentual de 84,2%. Êste crescimento verificou-se durante a Segunda Grande Guerra uma vez que a sua posição geográfica fêz com que nela fôsse instalada uma grande base aeronaval. Ainda devido a Segunda Grande Guerra e de florescimento passageiro podemos citar Currais Novos, cuja importância foi devida ao incremento que teve a prospecção e a lavra de minérios nesse período de conflito mundial.

Outros exemplos são encontrados na Bahia. Dos 194 municípios baianos 49 apresentam crescimento regressivo. Localizam-se, sobretudo, no nordeste do estado, ao longo do rio São Francisco e na Chapada Diamantina.

No Nordeste baiano destaca-se Serrinha que é o entreposto comercial dos municípios próximos. É um centro de serviços que se beneficia das comunicações rodoviárias e ferroviárias, concentrando a produção de cereais e de sisal cultivados na região.

Ao longo do São Francisco, Juàzeiro comerciando com Salvador e Recife; é o grande centro de serviços do médio curso do rio. Ponto terminal da navegação franca do São Francisco, ainda se constitui em importante nó de comunicações, terrestres férreas e rodoviárias, com a fluvial.

Quanto aos núcleos da Chapada Diamantina, surgidos do *rush* para a mineração, que já deram bastante, são hoje pequenos centros locais e cuja posição é valorizada pela evolução dos meios de comunicações.

Desfrutam de posição de destaque na malha urbana baiana a cidade de Itapetinga, centro intermediário de Vitória da Conquista, e, finalmente, Ibicaraí

e Coaraci, cidades novas que cresceram ràpidamente devido a cultura cacaueira e a criação de gado.

Os núcleos analisados, apesar de terem diminuído o seu ritmo de crescimento na década de 1950, desfrutam de posição hierárquica importante na organização da malha nordestina classificando-se, em sua maioria, como médios e grandes centros de serviços.

No mapa aparecem, ainda, outros núcleos que nestes vinte anos apresentaram crescimento harmônico ou equilibrado, isto é, com valôres percentuais idênticos nos dois períodos intercensitários. São em pequeno número, como se pode observar. Chama a nossa atenção o crescimento equilibrado apresentado por Recife. Sendo a grande metrópole do Nordeste, fazendo sentir sua influência do Maranhão à Bahia, interferindo mesmo na área de influência de Salvador, seria de se esperar um crescimento em ritmo progressivo. Na verdade, Recife só não apresentou êsse ritmo devido ao grande crescimento de Olinda e São Lourenço da Mata, cidades satélites que funcionam como verdadeiros bairros da metrópole nordestina. Enquanto o crescimento urbano da capital pernambucana foi de 58,5 (40-50) e 53,9 (50-60) numa amplitude que não chegou a 5%, as cidades cresceram na seguinte proporção:

CIDADES	Períodos		Amplitude
	40-50	50-60	
Olinda	20,5	163,4	142,9%
São Lourenço da Mata	50,0	85,8	35,8%

É interessante notar, ainda, que outros centros urbanos bem próximos a Recife apresentaram ritmo de crescimento progressivo como Escada, Ipojuca, Vitória de Santo Antão e Igaraçu. Esta última com crescimentos percentuais de 5,1 para 335,1% de 40-50 e 50-60, respectivamente. Devem funcionar, também, em parte, como cidades-dormitórios, uma vez que seus trens apresentam movimento semi-urbanos com deslocamentos, não só de escolares, como daqueles que procuram os acontecimentos recreativos da capital.

Encontramos ainda um número de cidades representadas em triângulos invertidos e que a uma simples observação chama a nossa atenção, por se concentrarem nos estados de Alagoas e Sergipe. São cidades que começam a se projetar, tendo sua população urbana aumentada no período 50-60, recuperando, assim, a diminuição sofrida no período 40-50. Êste fato aparece bem destacado nos mapas de números II e III. O progresso dêsses dois estados está ligado aos trabalhos da Cia. Hidrelétrica de Paulo Afonso que, fornecendo energia a uma grande área, possibilitou o desenvolvimento de suas indústrias.

Merecem ser citados ainda São Félix, Nazaré e Pojuca na Bahia que tiveram sua população urbana diminuída no decênio 40-50, mas que, graças, principalmente, à ampliação do raio de ação de Salvador apresentaram, no último decênio censitário, crescimento positivo.

No mapa do ritmo de crescimento urbano figuram, ainda, os núcleos que nos dois períodos intercensitários apresentaram diminuição de sua população urbana e aquêles que apresentaram diminuição sòmente no período de 50/60. Neste último caso estão Paulista, Jaboatão e Rio Tinto que, apesar de centros produtores de cana, centros industrialmente desenvolvidos e bem servidos de comunicação, apresentam-se como decadentes. Talvez a explicação resida no grande crescimento urbano das vilas dos municípios de que são sedes as referidas cidades, o que pode ser constatado nos dados preliminares do censo de 1960.

O decréscimo populacional de Jaboatão, por exemplo, pode ser explicado

ainda pela criação, após 1950 da vila de Cavaleiro, que apresenta uma população de 35 916 habitantes.

Na classificação dos centros urbanos, segundo o ritmo de crescimento, figuram ainda os núcleos que decresceram nos dois períodos censitários. São apenas seis pequenos núcleos em tôda a grande região nordestina, localizando-se quatro dêles na Bahia, na chapada Diamantina, zona de mineração decadente.

O método de ANA CARVALHO, segundo o qual os núcleos são classificados pelos valôres percentuais do crescimento urbano, permitiu fôsse ressaltado no Nordeste, em primeiro lugar, o ritmo intenso em que ela vem se processando, num período de vinte anos, apesar da complexidade de problemas que oferece êsse conjunto de estados.

Das 734 cidades lançadas no gráfico, 304 cresceram em ritmo progressivo o que significa que ampliaram seu raio de ação atraindo a população de outras áreas, uma vez que com suas atividades comerciais ou industriais passaram a oferecer situações econômicas mais estáveis; 159 apresentaram o ritmo regressivo, mantendo sua área de influência porém com percentagens menores de crescimento; e 70 após um período de decadência, com diminuição de população, passaram a constituir outros focos de atração.

São responsáveis por êsse crescimento vários fatôres, quer de ordem geográfica, quer de ordem social. Entre os primeiros estão as comunicações terrestres que garantem a hierarquia dos núcleos na malha urbana nordestina. Primeiramente foram as vias de circulação natural e as estradas de ferro que presidiram à evolução e prosperidade dos núcleos urbanos. Após 1950 são, principalmente, as rodovias as responsáveis pelo crescimento; desempenhando papel importante na ampliação da rêde urbana.

Além dos grandes eixos rodoviários tiveram importância no desenvolvimento urbano as várias estradas secundárias abertas durante o período IFOCS-DNOCS que atingiram às regiões mais acossadas pelas sêcas, canalizando suas populações para as cidades.

A mobilidade interna da região juntamente com a grande natalidade constituem fatôres de ordem social de grande importância no crescimento da Região Nordeste.

BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, Manuel Maurício de — O povoamento — Cap. V — *Grande Região — Meio-Norte e Nordeste* — Vol. III — Série A — IBGE — CNG.

BOTELHO, Carlos de Castro — Aspectos Geográficos da Zona Cacaueira da Bahia — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XVI — Abril-Junho 1954 — N.º 2.

CARVALHO, Ana — Ritmos, processos e intensidade da urbanização no Estado da Bahia (Brasil) — *Boletim Baiano de Geografia* — Ano I — N.º 4 — Março de 1961.

HEREDA, Maria da Glória Campos — Estudo sôbre Recife, Salvador e Fortaleza — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros* — Vol. IV.

INNOCÊNCIO, Ney Rodrigues — Vias de Transporte — Cap. XV — *Grandes Regiões Meio-Norte e Nordeste* — Vol. III — Série A — IBGE — CNG.

MELO, Mário Lacerda — Paisagem do Nordeste em Pernambuco e Paraíba — *Guia da Excursão n.º 7* — Realizado por ocasião do XVIII Congresso Internacional de Geografia — CNG.

SILVA, Hilda — Núcleos urbanos do Agreste — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros* — Vol. IV.

STEFFAN, Elvia Roque — Origem e crescimento das cidades do litoral e do Agreste — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros* — Vol. IV.

VEIRANO, Lilia Camargo — Cidades do Sertão — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros* — Vol. V — Estrutura Urbana — Capítulo XIV — *Grandes Regiões Meio-Norte e Nordeste* — Vol. II — Série A — IBGE — CNG.

Levantamentos Geológicos na Região Centro-Oeste Brasileira *

J. R. DE ANDRADE RAMOS
Da Divisão de Geologia e Mineralogia

COMO SURGIU O PROJETO

Durante a elaboração do nôvo mapa geológico do Brasil, editado em princípios de 1961, grandes foram as dificuldades em se delinear, na reduzidíssima escala de 1:5 000 000, o esbôço geológico da Região Centro-Oeste brasileira, compreendendo a porção meridional do Pará e as regiões setentrionais de Mato Grosso e Goiás, definida pela mesopotâmia xingu-tocantina. Tais dificuldades decorriam da precariedade dos elementos topográficos existentes e da quase completa ausência de informações geológicas. Raras e desconexas são as faixas de velhas fotografias trimetrogon, existentes sôbre aquela vasta região interfluvial.

Diante, pois, do desconhecimento quase completo dêsse rincão brasileiro, decantado em epopéias heróicas, como a de COUTO DE MAGALHÃES, e, mais recentemente, em incursões civilizadoras do Serviço de Proteção aos Índios, foi que, em 1953, surgiu a idéia de ser realizado um projeto de levantamento geológico, com base em fotografias aéreas, entre os rios Xingu e Tocantins, cujos resultados geológicos viessem a fornecer as chaves do conhecimento de tôda a região contígua, ao ocidente do bloco, em condições análogas, sob o ponto de vista do seu desbravamento. Procurou-se, como de fato, se conseguiu, afastar para oeste o centro geográfico do desconhecido geológico brasileiro. Tais fotografias, dentro do espírito em que foi concebido o projeto, poderiam ser, — como de fato o foram —, úteis para qualquer outra finalidade, visando ao conhecimento e ao desenvolvimento da região, além do fim específico a que se destinavam, que era o mapeamento geológico.

Foi, assim, estruturado um projeto de levantamento geológico, de gigantescas proporções, com base em fotografias aéreas, e no uso extensivo da interpretação fotogeológica, reconhecidamente uma das mais valiosas ferramentas da Geologia, em tais circunstâncias, a qual, entretanto, não prescinde dos levantamentos terrestres de apoio, e de todos os outros recursos clássicos da Geologia, como a petrografia, a paleontologia, a estratigrafia, a sedimentologia, etc. Tal projeto, visando à região compreendida entre os rios Xingu e Tocantins, e entre os paralelos de 4° e 12° de latitude sul, abrangeu uma área de 423 000 quilômetros quadrados, cortada pelo rio Araguaia que corre, de sul a norte, até sua foz, na porção mediana do bloco a ser mapeado, dando nome ao projeto: o "Projeto Araguaia".

Antes dessa idéia consubstanciar-se na forma em que foi exposta, já o ex-diretor da Divisão de Geologia e Mineralogia, Eng.° de Minas ALBERTO RIBEIRO LAMEGO, no seu relatório anual, referente a 1952, focalizava o fato de que as calhas dos rios Araguaia e Xingu eram provàvelmente muito mais extensas em rochas proterozóicas do que se pensava, o que favorecia a possibilidade da existência de depósitos minerais de valor econômico, nesses vales, como minérios de ferro manganês, ouro, diamante, etc. No relatório de 1953, encarece, novamente, a necessidade de ser estudada a região xingu-araguaiana, possível potencial de reservas minerais.

* Trabalho apresentado no Congresso Brasileiro de Geologia promovido pela Sociedade Brasileira de Geologia em novembro de 1962, na cidade de Pôrto Alegre.

Num levantamento de tais proporções, de caráter essencialmente pioneiro, a escolha dos métodos aerofotogramétricos impunha-se, de maneira evidente, razão por que a idéia foi, de início, subordinada a tais métodos. Adiante, serão apontadas as justificativas para o seu emprêgo.

No segundo semestre de 1953 e, finalmente, nos primeiros meses de 1954, realizaram-se, estão, os entendimentos preliminares, constantes de consultas a companhias especializadas em fotogrametria. Após uma série de entendimentos, foi aceito, por esta Divisão, em 31 de março de 1954, o preço unitário máximo de Cr$ 101,00 por quilômetro quadrado, proposto em 28 de março de 1954, pela firma brasileira Prospec S./A., para a execução dêsse levantamento, de acôrdo com a estruturação do projeto, adiante exposta. O projeto foi, pois, contratado com aquela companhia, e sua execução teve início nesse mesmo ano.

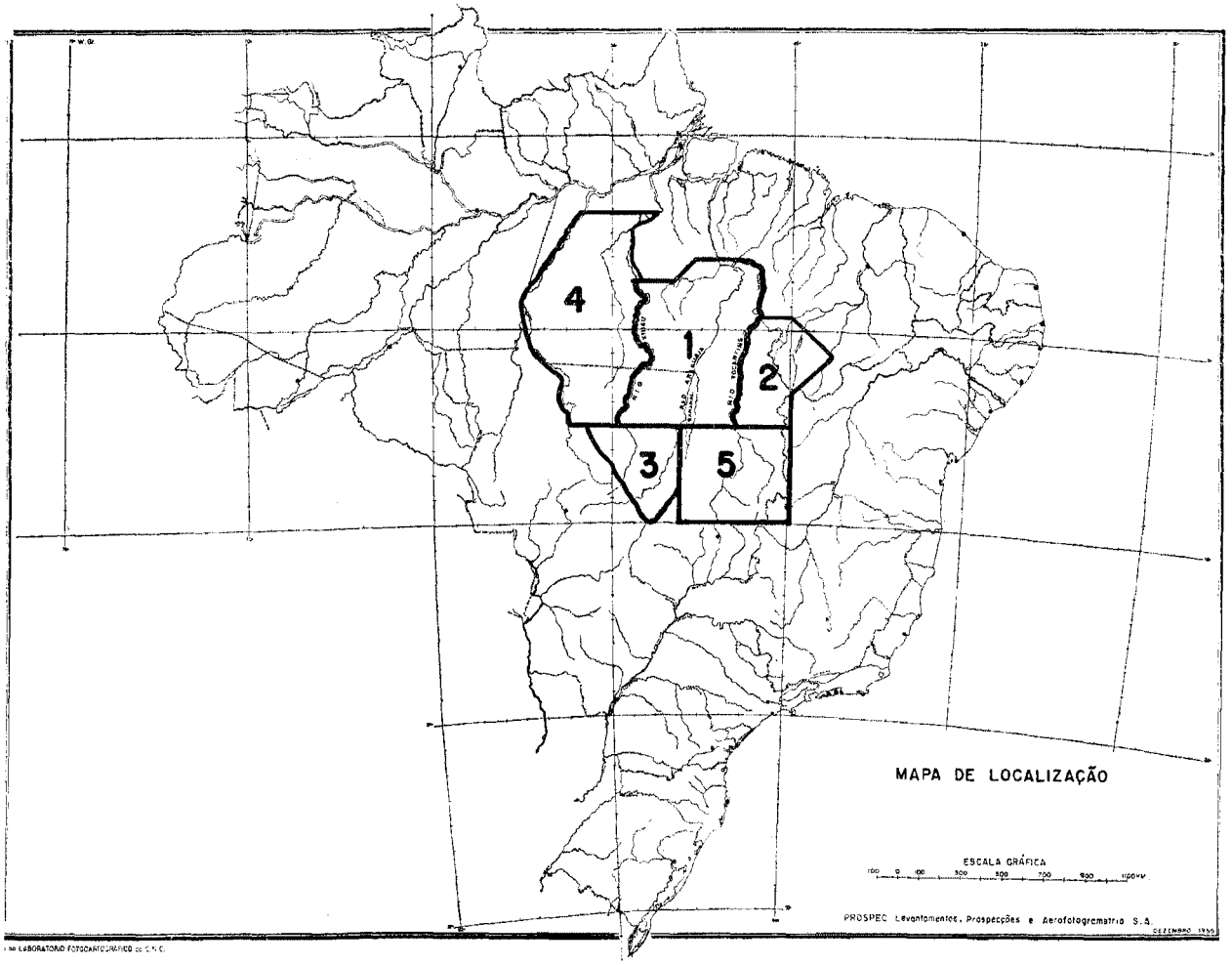


Fig. 1 — *Áreas cobertas fotogràficamente pelo "Projeto Araguaia" e por suas extensões, numa significativa comparação com a superfície do Brasil.*

A par de sua importância no desenvolvimento dos recursos minerais, como base para a valorização do vale amazônico, forneceu ou poderá vir a fornecer, elementos valiosos para o estudo de outros recursos, tais como solos, recursos florestais, hidrologia, vias de comunicação, navegabilidade fluvial, planejamento de obras de engenharia para fins diversos, colonização, medição de terras, etc. Cumpre acrescentar que, dentro dos objetivos principais da DGM, tem êle o caráter fundamental de um levantamento geológico geral.

A PARTICIPAÇÃO DA SPVEA

Desde o início dos entendimentos para a execução dêste projeto, que a Divisão de Geologia e Mineralogia contou com a boa vontade da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia, no sentido dêsse órgão colaborar financeiramente nesse empreendimento, satisfeitos os requisitos da portaria n.º 221, de 16 de março de 1954, daquela Superintendência, sumariados na justificação geral e na descrição técnica do projeto. Pelo Ofício 393, de 26 de maio de 1955, encaminhou a Diretoria do Departamento Nacional da Produção Mineral, à SPVEA, uma justificativa, procedente de nossa Divisão, para a participação dêsse órgão no financiamento do "Projeto Araguaia". O projeto, integrante do programa da Divisão de Geologia, dentro do plano de trabalho do DNPM, mereceu especial realce na mensagem do Exmo. Sr. Presidente da República, ao Congresso Nacional. Dessas conversações, baseadas, fundamentalmente, na escassa disponibilidade orçamentária da DGM, resultou a elaboração de um têrmo de acôrdo entre a SPVEA e o Ministério da Agricultura. A minuta dêsse acôrdo foi encaminhada à Diretoria Geral, em 3 de junho de 1955. Submetida à apreciação do Exmo. Sr. Ministro da Agricultura, foi aprovada e baixada a portaria ministerial n.: 581, de 16 de julho de 1955, pela qual foi designado o Dr. ALBERTO LAMEGO, ou seu representante, para assinar, em nome do Ministério o referido acôrdo. Tal convênio, baseado no art. 16, da lei n.º 1 802, de 5 de janeiro de 1953, que dispõe sôbre os serviços que se devem integrar no Plano de Valorização Econômica da Amazônia, foi, finalmente, firmado em 21 de junho de 1955, entre o Superintendente daquele Plano e o Ministério da Agricultura, representado êste pelo autor desta palestra, que, desde as primeiras negociações relativas ao projeto, vem supervisionando e coordenando todos os trabalhos, com vistas na manutenção, durante o andamento dos mesmos, dos padrões e objetivos visados pela Divisão de Geologia e Mineralogia.

Nos têrmos dêsse convênio, a SPVEA, considerando perfeitamente aceitável e satisfatório o serviço proposto pela DGM à companhia contratante, e desejando evitar retardamento na sua execução pela exigüidade de recursos com que conta a DGM, resolveu contribuir com uma dotação de 7 milhões de cruzeiros, durante o ano de 1955, em virtude da alta significação do projeto na racional valorização da região. As dotações para os anos de 1956, 1957 e 1958, foram fixadas em 9 milhões de cruzeiros anuais, e, finalmente, para 1959 foi fixada uma dotação dependente do custo final do projeto. O convênio assinado preconizava a duração de 5 anos para a completação do trabalho. Foi publicado em Belém do Pará, no *Diário Oficial* do estado, em 29 de junho de 1955, e no Rio de Janeiro, no *Diário Oficial,* em 20 de outubro de 1955.

Como se percebe, tratava-se de projeto de grande envergadura, cuja execução foi altamente acelerada graças à cooperação entre os dois órgãos governamentais, acima citados, num construtivo exemplo de colaboração entre entidades oficiais, visando a objetivos comuns. É evidente que essa colaboração, possibilitando a conclusão rápida dêste importante programa, representou, para a nação, uma economia e um investimento de longo alcance e alta significação, o que não seria conseguido apenas pela iniciativa isolada de qualquer das partes interessadas no convênio.

O projeto foi concluído no decorrer do ano passado. Os seus produtos parciais, entretanto, serviram a objetivos diversos, no decorrer de sua execução, seja por comissões técnicas do SPVEA, seja por outros órgãos governamentais e privados, e permitiram incorporar à carta geográfica do Brasil vasta área pràticamente desconhecida.

No presente momento estão sendo ultimados, para breve entrega, os materiais finais do projeto, constantes de algumas faixas de fotografias aéreas, fôlhas geológicas e o relatório geológico final.

PRIORIDADES DA SPVEA

Nos têrmos do acôrdo firmado, comprometeu-se a DGM a dar prioridade ao estudo de três problemas, considerados pela SPVEA da mais urgente necessidade, dentro do âmbito do projeto. Foram êles:

1. Fotografia aérea do curso do rio Tocantins, entre Peixes e Tucuruí, executada em faixas de 10 quilômetros de largura, com descrição topográfica dos trechos encachoeirados, acompanhada de mosaicos e, ainda, da localização e estudo da sedimentação fluvial, nesse rio, e de suas origens, assim como a indicação dos canais navegáveis.

2. Interpretação fotogeológica da zona produtora de cristal de rocha, de Pium e Cristalândia, ao sul, e Xambioá, no rio Araguaia, ao norte.

3. Interpretação fotogeológica do rio Fresco e áreas contíguas, favoráveis a ocorrência de formações carboníferas.

Atendendo à primeira prioridade, foram executados mosaicos, na escala de 1:45 000, ao longo do Tocantins, numa extensão de 720 quilômetros, em faixas de 10 quilômetros de largura. Para a região de Carolina, incluindo as curvas do rio, a jusante, foi preparado um mosaico de cêrca de 45 quilômetros por 30. Dos trechos encachoeirados foram preparadas ampliações na escala de 1:15 000.

Os estudos de assoreamento do Tocantins, quer marginais, quer nas barras dos seus afluentes, foram iniciados, de modo preliminar, utilizando-se, como base, os materiais fotográficos mencionados.

Quanto à navegabilidade pròpriamente do rio Tocantins, conforme os têrmos explícitos do convênio assinado, a companhia contratante faria uma investigação sumária da sedimentação do rio e das condições dos obstáculos rochosos à navegação, oferecendo sugestões preliminares sôbre as possibilidades de obras adequadas à eliminação de alguns obstáculos específicos. É possível ao geólogo oferecer estas sugestões sabendo-se que o contrôle do canal navegável de uma corrente é conseguido por um dos artifícios seguintes: tornar as águas mais profundas; dirigir as enchentes ou confiná-las a limites restritos; aperfeiçoar a drenagem nas terras adjacentes; ou finalmente, evitar a erosão da corrente. Os principais métodos utilizáveis nesse contrôle são: canalização por barragens totais ou parciais, transversais, oblíqua, ou longitudinais a corrente; desmonte de soleiras rochosas; dragagem de bancos arenosos; e retificação do canal, geral ou local.

O problema do cristal de rocha foi considerado no capítulo da geologia econômica. Estudos particulares dessas regiões de garimpo, onde desenvolve uma economia de miséria, típica das zonas de garimpagem, foram realizados e integrados no relatório final, em vias de ser entregue aos órgãos contratantes.

O estudo minucioso das formações carbonosas dos rios Xingu e Fresco relegou êsse potencial a um segundo plano, em face das possibilidades de carvão mineral nas bacias do Tocantins e Araguaia. Êste assunto mereceu especial atenção, tendo a DGM publicado, a respeito, o seu *Boletim* n.º 174, intitulado "Carvão Mineral na Bacia Tocantins-Araguaia". Nesse trabalho é delimitada a formação carbonífera, em que ocorre o carvão do Tocantins e tecidas considerações litológicas, estratigráficas, bioestratigráficas, ambientais e genéticas sôbre o mesmo. A par da significação econômica intrínseca do carvão, acresce notar que o mesmo apresenta invulgar radioatividade, que necessita ser devidamente avaliada.

JUSTIFICATIVA DOS MÉTODOS AÉREOS

Reconhecendo o indiscutível valor da fotografia aérea nos trabalhos de geologia, sem, entretanto, prescindir dos levantamentos terrestres, foram escolhidos os métodos aerofotograméticos de levantamento geológico, na sua mais ampla aplicação. W. G. WOOLNOUGH já dizia, em 1934, que, em futuro bem próximo, nenhum importante trabalho geológico poderia ser considerado completo

sem que fôsse acompanhado por um adequado levantamento aerofotogramétrico. Várias foram, portanto, as razões que justificaram a escolha dos métodos aéreos neste projeto. Sucintamente, poderiam ser enumeradas razões de ordem econômica, visto que os levantamentos terrestres são muito mais dispendiosos, quando visam à mesma precisão obtida com fotografias aéreas, razões de tempo, uma vez que os métodos aerofotogramétricos permitem uma extraordinária diminuição de tempo na execução de um levantamento; razões de qualidade, uma vez que as informações gerais obtidas pelos métodos aéreos, numa área de acessibilidade dificílima como esta, são muito mais precisas e mais bem definidos os contatos geológicos; e, finalmente, a séria dificuldade com que luta o govêrno com a carência de técnicos, principalmente geólogos, para trabalhos de campo, num projeto que sem os recursos fotogramétricos exigiria legiões dêles.

A ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO

A estruturação organizada pela DGM e pela companhia contratante pode ser sumariada nas seguintes etapas, que constituem fases distintas do projeto, algumas delas de execução simultânea:

1. Compilação bibliográfica e reconhecimentos aéreos visuais.
2. Fotografia aérea na escala de 1:45 000.
3. Interpretação fotogeológica anotada em pares estereoscópicos, mosaicos ou fôlhas planimétricas.
4. Reconhecimentos geológicos no terreno.
5. Preparação de mapas planimétricos básicos, na escala de 1:250 000 e compilação de detalhes geológicos, para a confecção das 41 fôlhas geológicas do projeto.
6. Relatório geológico final, acompanhado de mapas em escala reduzida, e ilustrações várias.

A colaboração a que se propôs a SPVEA em nada modificou êste esquema, cabendo à DGM a fiscalização técnica e administrativa do projeto, sem prejuízo de iguais atribuições conferidas àquela, por intermédio de seus órgãos técnicos apropriados.

Quanto à pesquisas bibliográficas, foram consultadas 84 referências, das quais poucas ofereceram dados aproveitáveis. Esta pesquisa foi acompanhada de um trabalho interpretativo, integrando-se todos os elementos disponíveis numa concepção razoável, que constituiu a hipótese básica para os trabalhos. As informações bibliográficas foram reunidas em fichas, de dupla entrada, de modo a permitir referência pronta e contínua.

Para as fotografias aéreas foi escolhida a escala mínima compatível com a interpretabilidade dos dados e com a finalidade principal a que se destinam, isto é, o mapeamento geológico visando à publicação em quadrículas de um grau de lado, na escala de 1:250 000. Esta escala mínima foi fixada em 1:45 000. Cada fotografia aérea, tendo as dimensões de 23 por 23 centímetros, cobre, nessa escala, uma superfície de 94 quilômetros quadrados. Numa faixa, cada fotografia adiciona 37 quilômetros quadrados à cobertura geral. Como expressão areal, entretanto, não adiciona mais do que 25 quilômetros quadrados. A cobertura estereoscópica é de 60% e a lateral, de faixa sôbre faixa, de 15%. São tiradas as fotografias, nestas condições, à altura de cêrca de 7 000 metros. A velocidade dos vôos para fotografias foi aproximadamente de 280 quilômetros por hora, resultando uma exposição cada 50 segundos, em condições normais, sem vento.

A fase seguinte implicou na confecção de mosaicos destinados à compilação fotogeológica e de todos os dados geológicos disponíveis, principalmente os obtidos em trabalhos de campo. A interpretação fotogeológica dos pares estereoscópicos foi feita, preliminarmente, visando a estabelecer os problemas a serem resolvidos nos reconhecimentos geológicos no terreno. Estas duas fases portanto, de interpretação fotogeológica e dos trabalhos de campo, foram intimamente ligadas e interdependentes. A interpretação fotogeológica necessitou, para sua

completação final, das chaves obtidas no campo (ou em compilações bibliográficas dignas de crédito), assim como os reconhecimentos geológicos no terreno necessitaram de uma prévia e preliminar interpretação fotogeológica das fotografias, para focalizar os problemas.

Os mapas planimétricos finais, executados na escala de 1:250 000, constituem a base final sôbre a qual repousa o mapa geológico. São um valiosíssimo produto parcial do projeto, útil no planejamento dos mais diferentes empreendimentos.

Um relatório geológico final acompanhará as fôlhos geológicas e constituirá a fase final do projeto. Êste relatório que a DGM pensa em imprimir, em substanciosa monografia, inclui uma versão reduzida, na escala do milionésimo, de todo o projeto, a qual foi, por antecipação, utilizada no preparo do mapa geológico do Brasil em 1:5 000 000. Inclui, evidentemente, tal relatório os aspectos mineiros e as recomendações de caráter econômico, visando a áreas mineralizadas.

OS PLANOS DE VÔO

Na cobertura dos 423 000 quilômetros quadrados, referentes à área em questão, foram planejadas, para servirem de esqueleto, faixas de fotografias ao longo dos principais rios da região. Estas faixas estenderam-se sôbre os rios Tocantins, Araguaia, Xingu, Fresco, Itacaiúnas, Parauapebas e Vermelho.

Os objetivos dessas faixas foram os seguintes: servir de contrôle para a navegação aérea, devido à inexistência de um mapa topográfico adequado, da região; servir para estabelecer um esqueleto, útil na confecção dos mosaicos; permitir um contrôle planimétrico, para ligação dos poucos pontos astronômicos conhecidos na área; e, constituir ainda linhas-chaves para a geologia e para os trabalhos de campo, porque existe, nestas faixas, maior exposição de rochas ao longo dos rios, sendo de fácil acesso essas zonas ribeirinhas, e porque existe, embora em pequeno número, trabalhos de geologia já executados, ao longo de alguns dêsses rios, porquanto eles são, muitas vêzes, as únicas rotas de acesso existentes na região.

É importante observar, nesta oportunidade, que pouco se conhecia, fora do leito dos grandes rios que banham a região interessada no projeto, do ponto de vista geológico.

Além das faixas ao longo dos rios, foram projetadas e executadas as chamadas faixas de navegação e de produção, dispostas segundo paralelos. As primeiras ligam pontos astronômicos ou pontos identificáveis no terreno, e servem de apoio a uma faixa de produção de cada lado. São as faixas de navegação em tudo idênticas às de produção, apenas escolhidas arbitràriamente conforme a disponibilidade de pontos de amarração. As de produção preenchem os vazios deixados pelas de navegação e pelas faixas ao longo dos rios.

Voando, de início, segundo um sistema de linhas com grande espaçamento, apoiando-se nas faixas ao longo dos rios principais, foi tendo o aerofotógrafo sucessivas faixas de mosaicos, que permitiram guiar a navegação aérea, de maneira precisa, por visadas oblíquas laterais, na obtenção de novas faixas adjacentes. Ficou, dêste modo, eliminada a ineficiência e a desordem de vôos de enchimento e de reconhecimento variados, a despeito da falta de mapas. Cumpre ressaltar a perícia dos pilotos utilizados em tais operações aéreas, em virtude da extraordinária vigilância requerida para o aproveitamento integral das faixas obtidas. Os vôos não produtivos foram, assim, reduzidos ao mínimo, e aproveitados ao máximo as condições meteorológicas, em qualquer parte da área, uma vez que linhas de grande espaçamento foram distribuídas por todo o bloco a mapear.

As faixas de produção foram distantes 6,8 quilômetros, uma da outra, e numeradas em série, para o sul, como as de navegação. Por exemplo, a faixa 511 é a 11.ª de espaçamento de 6,8 quilômetros, para o sul, a partir do paralelo de 5º lat. sul.

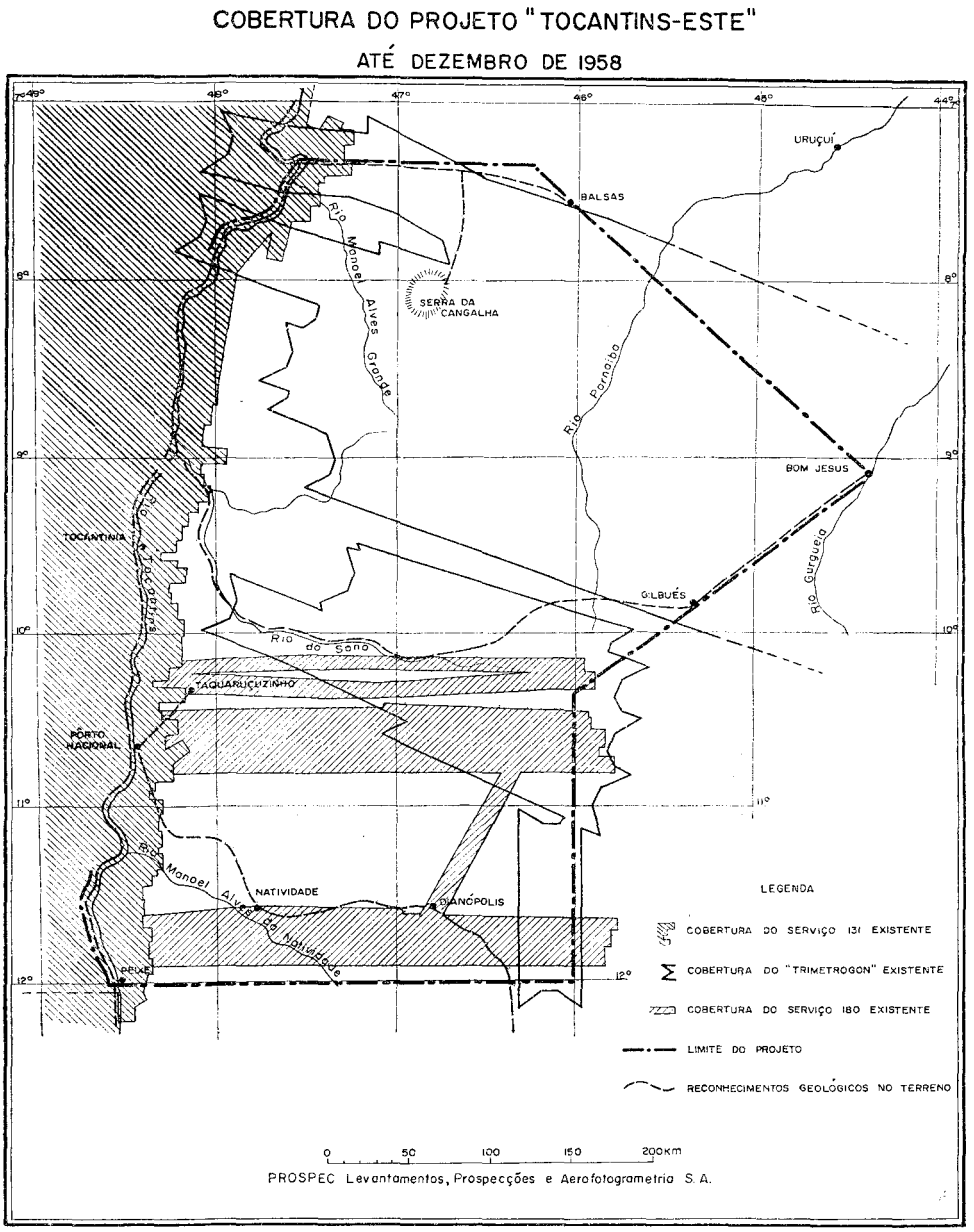


Fig. 2 — *Cobertura trimetrogon existente da extensão denominada "Projeto Tocantins-Este" e as novas faixas fotografadas, com direção este-oeste, visando à amarração da porção meridional do bloco a mapear. Nesta ilustração vêem-se, ainda, os caminhamentos percorridos no terreno nos trabalhos de geologia de campo.*

O PROJETO E SUAS EXTENSÕES

Extensões do "Projeto Araguaia" foram programadas, desde o seu segundo ano de execução. Tais extensões, que tiveram as características de verdadeiros anteprojetos de levantamentos geológicos, visaram à obtenção, em tempo recorde, de mapas geológicos de vastas regiões, vizinhas à do "Projeto Araguaia", em escala reduzida (1:500 000 e 1:1 000 000), destinados à imediata integração na carta geológica do Brasil, já referida.

Êstes projetos, de baixo custo, foram programados de tal maneira que dos trabalhos preliminares pudessem resultar aperfeiçoamentos nos mapas planimétricos e geológicos existentes. Nessas condições, foi aproveitada a cobertura

trimetrogon disponível nessas áreas e o preenchimento dos vazios deixados por estas foi, apenas uma das extensões, efetivado por uma moldura de faixas de novas fotografias verticais.

Os conceitos estratigráficos e geológicos, em geral, firmados no "Projeto Araguaia", foram, assim, estendidos a outras áreas vizinhas totalizando-se um mapeamento geológico de cêrca de 2 milhões de quilômetros quadrados.

A fig. 1 mostra as áreas cobertas fotogràficamente pelo "Projeto Araguaia" e por suas extensões, numa significativa comparação com a superfície do Brasil.

Sem fazermos referência à geologia dessas áreas, discorreremos, a seguir, sôbre êsses projetos-extensões, para que se tenha uma idéia do extraordinário avanço no conhecimento geológico ou no aprimoramento de conceitos, contactos estratigráficos, definição de províncias metalogenéticas, etc., que se obteve, relativamente a essas áreas.

A extensão oriental do "Projeto Araguaia" tomou o nome de "Projeto Tocantins-Este", cobrindo uma área de cêrca de 137 000 quilômetros quadrados, definida pelo perímetro formado pelas cidades de Carolina, Riachão, Balsas, Bom Jesus e Gilbués, seguindo depois para o sul pelo meridiano de 46° O. Gr., até o paralelo de 12° lat. sul, fechando no rio Tocantins, na cidade do Peixe, em Goiás. A fig. 2 mostra a cobertura *trimetrogon*, prèviamente existente, na sua maior parte de boa qualidade, e as novas faixas fotografadas, com direção este-oeste, visando à amarração na porção meridional do bloco a mapear. Nesta ilustração vêem-se, ainda, os caminhamentos percorridos no terreno, por diversos geólogos que colaboraram no projeto, inclusive o rascunhador destas notas.

A interpretação fotogeológica dessas fotografias foi compilada num mapa básico, na escala de 1:500 000, entregue à DGM, que foi incorporado ao mapa geológico do Brasil, recentemente publicado.

O "Projeto Xingu-Sul" estendeu-se entre as bacias do rio das Mortes e a dos formadores do Xingu, incluindo-as. A fig. 3 mostra a cobertura *trimetrogon* disponível, também de boa qualidade a qual forma um bloco fechado, exceção apenas de uma janela no centro, nos limites ocidentais do bloco. Estas fotografias, tomadas pela USAAF, cobrem cêrca de 120 000 quilômetros quadrados da área total do projeto, estimada em 180 000 quilômetros quadrados, ao oriente das cabeceiras do Xingu e ao sul do paralelo de 12° de latitude sul. Esta cobertura é representada por 2 054 fotografias.

Um mapa geológico final, na escala do milionésimo, reunindo as informações da fotointerpretação geológica, baseadas no conhecimento adquirido no "Projeto Araguaia" central, e em escassos reconhecimentos terrestres, foi o resultado dêste projeto-extensão.

Preocupada a Diretoria da DGM com o quase total desconhecimento da geologia a oeste do rio Xingu, em direção ao vale do Tapajós, na área da serra do Cachimbo, e no vale do rio Iriri, êste virgem até hoje de qualquer trabalho de geologia de campo e mesmo de geografia, foi decidida uma extensão do projeto primitivo a essas áreas, tendo como base o conhecimento adquirido no bloco central. A êste projeto-extensão foi dado o nome de "Projeto Iriri-Cachimbo".

Na porção meridional da serra do Cachimbo, a sudoeste das cabeceiras do rio Iriri, estendendo-se para o ocidente, existe aproveitável cobertura de fotografias *trimetrogon*, utilizadas numa sistemática interpretação fotogeológica, com base nos conceitos do *"Projeto Araguaia"*, reconhecidos e estendidos a essa área. Foi possível, pois, obter-se um melhoramento relativamente barato e rápido nos conhecimentos geológicos dessa região, para imediata integração na carta geológica de 1:5 000 000.

Como o mapa-base da região, na escala do milionésimo, era comprovadamente bastante impreciso, foi executada a restituição planimétrica de um nôvo mapa básico, para o projeto, nessa escala. A cobertura fotográfica existente

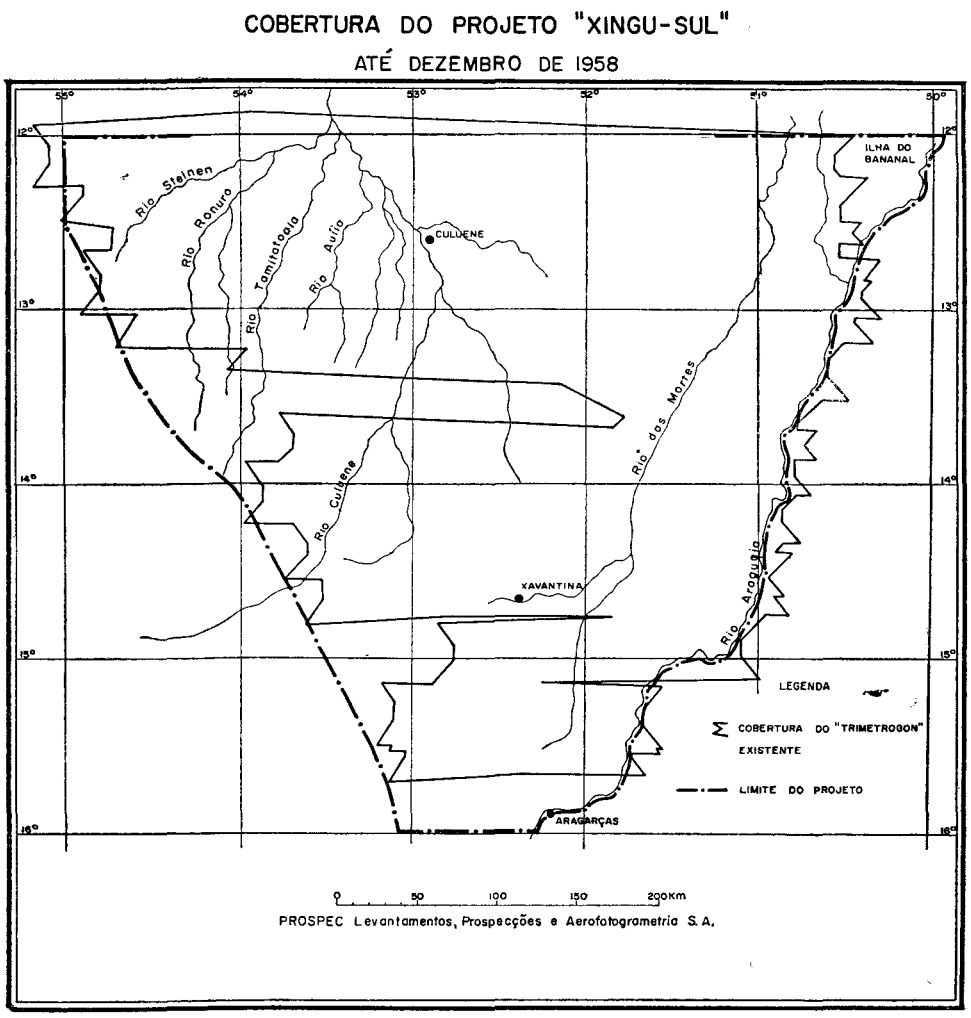


Fig. 3 — *Cobertura* trimetrogon *disponível da extensão meridional do projeto conhecido, como "Projeto Xingu-Sul"", que serviu para o mapeamento geológico do bloco.*

estende-se por um bloco de cêrca de 248 000 quilômetros quadrados. Para garantir a continuidade de interpretação fotogeológica, foi programado um plano parcial de linhas de vôo, representado na fig. 4, que mostra, ainda, a cobertura *trimetrogon* existente e os extremos das faixas verticais do "Projeto Araguaia". Embora sem a execução dêsse plano de vôo, uma compilação reduzida, em 1:1 000 000, foi apresentada à DGM, e integrada no mapa geológico do Brasil, atrás referido.

Reclamando a Região Centro-Oeste de Goiás, um trabalho sério e sistemático de levantamentos geológicos, em virtude de situar-se aí o nôvo Distrito Federal, e em face às inúmeras possibilidades econômicas que a região apresenta, no ano em que era ultimado o "Projeto Araguaia", nos moldes em que foi estruturado, contratou a Divisão de Geologia e Mineralogia, sua extensão ao sul do paralelo de 12° de latitude, nos mesmos moldes anteriores. Êste levantamento tomou o nome de "Projeto Brasília", limitado pelos paralelos de 12° e 18° de latitude sul e pelos meridianos de 46° e 51° O. Gr. A área em questão é de cêrca de 240 000 quilômetros quadrados, e como ela não é atingida pela jurisdição da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia, faremos aqui apenas êste comentário, para que se aquilate o rumo tomado pelos levantamentos geológicos tendo por base o originàriamente contratado em convênio com a SPVEA.

MATERIAIS PRODUZIDOS PELO "PROJETO ARAGUAIA"

Terminada a fase de tomada de fotografias aéreas, em 1960, estas coleções têm sido progressivamente entregues à DGM e à SPVEA, conforme os têrmos do convênio assinado. Estas coleções constituem valiosíssimas fototecas, de posse dos órgãos financiadores do projeto, úteis para qualquer uso. No mês de agôsto último foram entregues as últimas faixas de fotografia, devidamente referidas a foto-índices, totalizando 21 981 fotografias aéreas verticais, que correspondem a um cobrimento de exatamente 423 210 quilômetros quadrados.

De acôrdo com a divisão estabelecida para o Brasil, pelo antigo Serviço Geológico e Mineralógico, o território brasileiro está dividido em 3 062 quadrículas, de meio grau de lado. O "Projeto Araguaia" cobre 150 dessas quadrículas, das quais apenas algumas, nos limites do bloco, são incompletamente cobertas. A fig. 5 mostra a área coberta pelo "Projeto Araguaia" com as

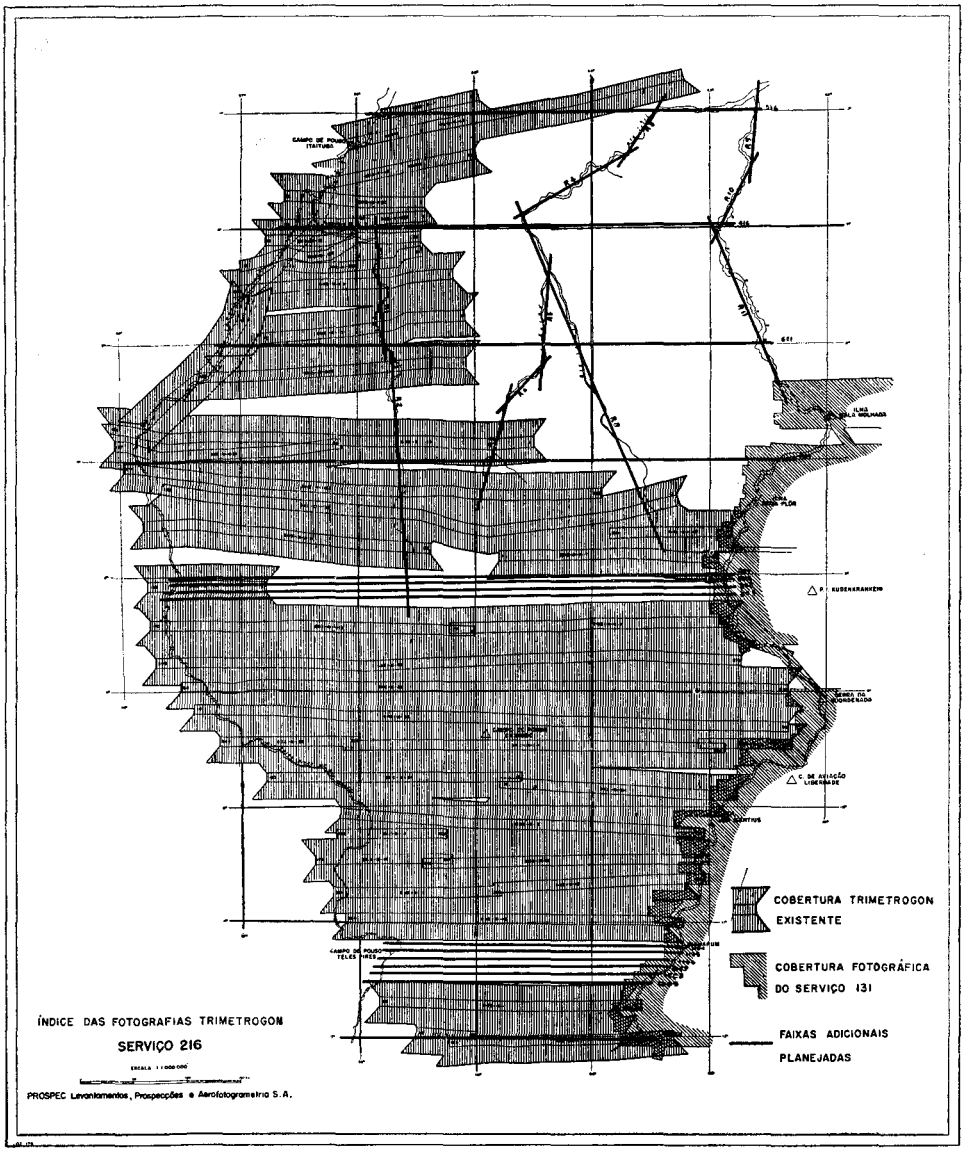


Fig. 4 — *Cobertura trimetrogon existente na extensão ocidental do "Projeto Araguaia" conhecida como "Projeto Iriri-Cachimbo". Vêem-se as novas faixas ao longo dos rios, destinadas à amarração do bloco.*

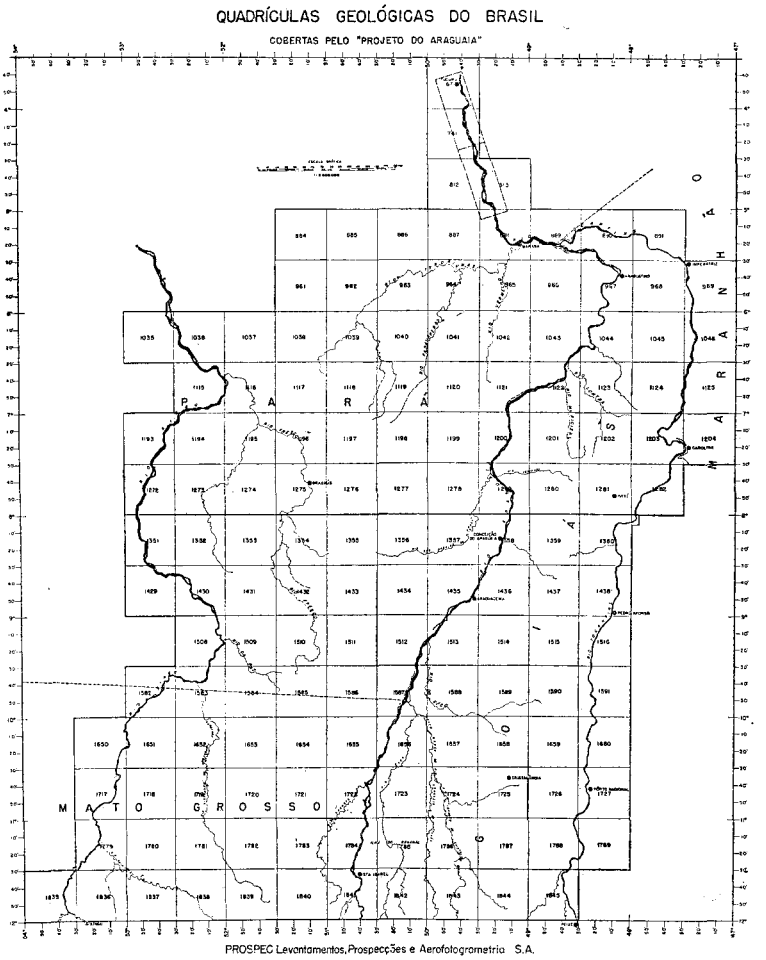


Fig. 5 — *Área coberta pelo "Projeto Araguaia" com as respectivas quadrículas geológicas nêle contidas, representadas por seus números.*

respectivas quadrículas geológicas nêle contidas, representadas pelos seus números.

Na confecção dos mosaicos foi obedecida essa numeração preconizada para o território brasileiro. As montagens respectivas, imensos painéis quadrados, utilizando fotografias alternadas, na escala de contacto (1:45 000), medindo cada uma cêrca de metro e meio de lado, foram refotografadas, na forma de mosaicos-índices, na escala de 1:300 000. Para a compilação das informações geológicas existentes e obtidas em trabalhos de campo, e da interpretação fotogeológica, foram produzidas ampliações na escala de 1:100 000.

Na impossibilidade de serem manuseadas no campo as fotografias aéreas, foram utilizados em estudos estereoscópicos locais, nas campanhas, coleções dêsses mosaicos, no painel oriental (Araguaia-Tocantins), já com as áreas-problemas assinaladas pela foto-interpretação.

Como exemplo dos mosaicos-índices, de meio grau de lado, foi selecionado o de número 1 788, que mostra a serra de Santo Antônio, ao ocidente do rio Tocantins, que se vê na fig. 6.

Quanto às fôlhas planimétricas, sua execução desenvolveu-se em função da disponibilidade fotográfica e do contrôle astronômico da área. De posse das fotografias verticais, foi feito o ponteamento, isto é, a operação de amarração de umas fotografias em relação às adjacentes, operação fundamental para a

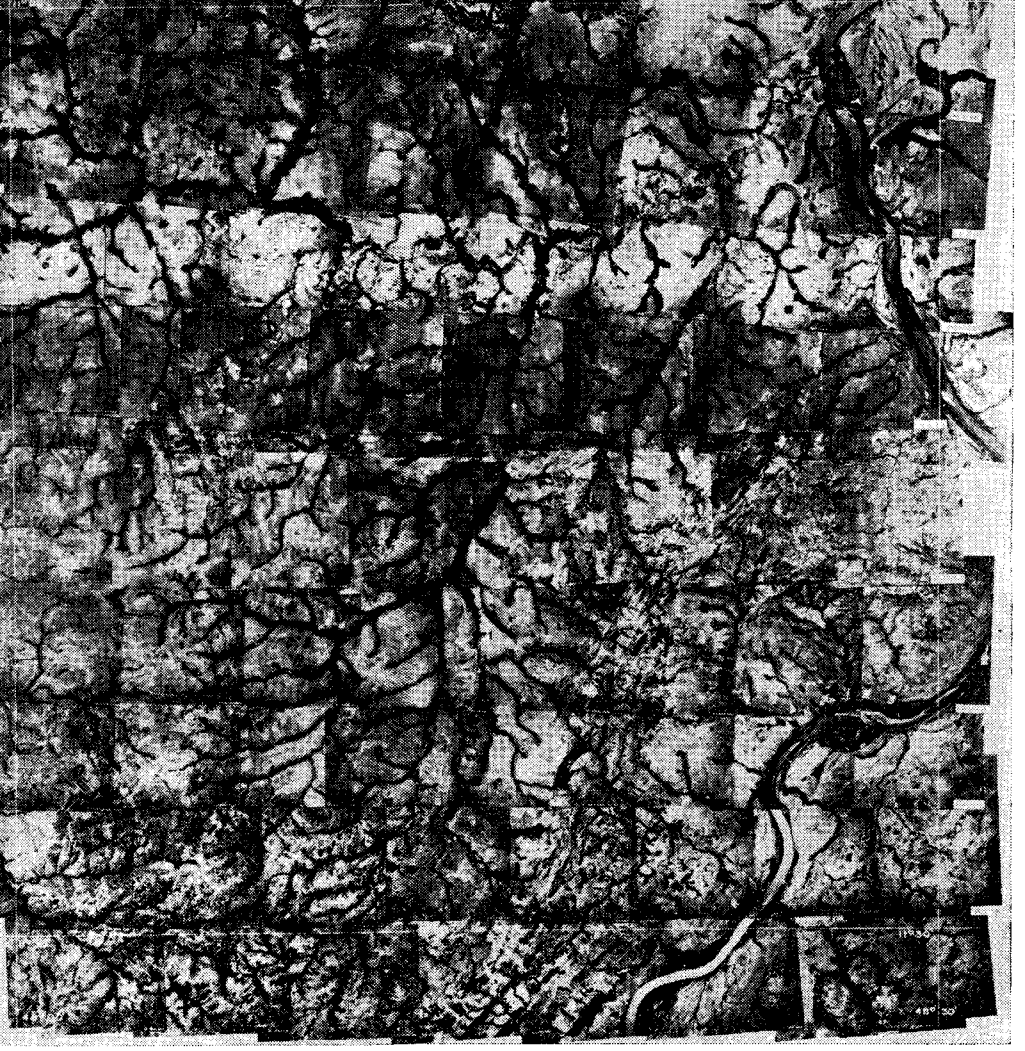


Fig. 6 — *Exemplo ilustrativo de mosaico-índice, de meio grau de lado. O mosaico mostra parte do rio Tocantins e a Serra de Santo Antônio, constituída de quartezitos.*

triangulação fotogramétrica, primeiro passo para a preparação dos mapas planimétricos básicos.

Executada a operação de ponteamento, foi procedida a uma triangulação radial, em grande escala. A fig. 7 mostra uma fase dessa triangulação radial, em que estão sendo assentados os *slotted templets* na parte setentrional do painel Xingu-Araguaia. Esta operação, na escala de 1:75 000, cobre uma área de aproximadamente 170 000 quilômetros quadrados, articulando cêrca de 5 800 cartões com ranhuras.

Faixas de produção, destinadas à cobertura de blocos, com mais de 400 quilômetros lineares de extensão, entre os rios Xingu, Araguaia e Tocantins, foram comuns. Isto constitui um verdadeiro recorde fotogramétrico no Brasil. A maior dessas faixas tem aproximadamente 60 quilômetros de extensão e liga o rio Tocantins ao Xingu.

Dos pares estereoscópicos foi transferido para aquêles mosaicos o resultado das interpretações fotogeológicas, feitas com as chaves dos trabalhos de campo. Dêstes, foi transferida a geologia para as fôlhas planimétricas. Alguns geólogos têm preferido a transferência direta das fotografias aéreas interpretadas para as fôlhas planimétricas. São métodos pessoais que se desenvolveram e se aperfeiçoaram no decorrer do projeto.

Fig. 7 — *Aspecto da triangulação radial, em que se vê o assentamento dos cartões ranhurados, na parte setentrional do painel Xingu-Araguaia. o bloco ilustrativo corresponde a uma área de 170 000 quilômetros quadrados.*

UTILIZAÇÃO VÁRIAS DO PROJETO

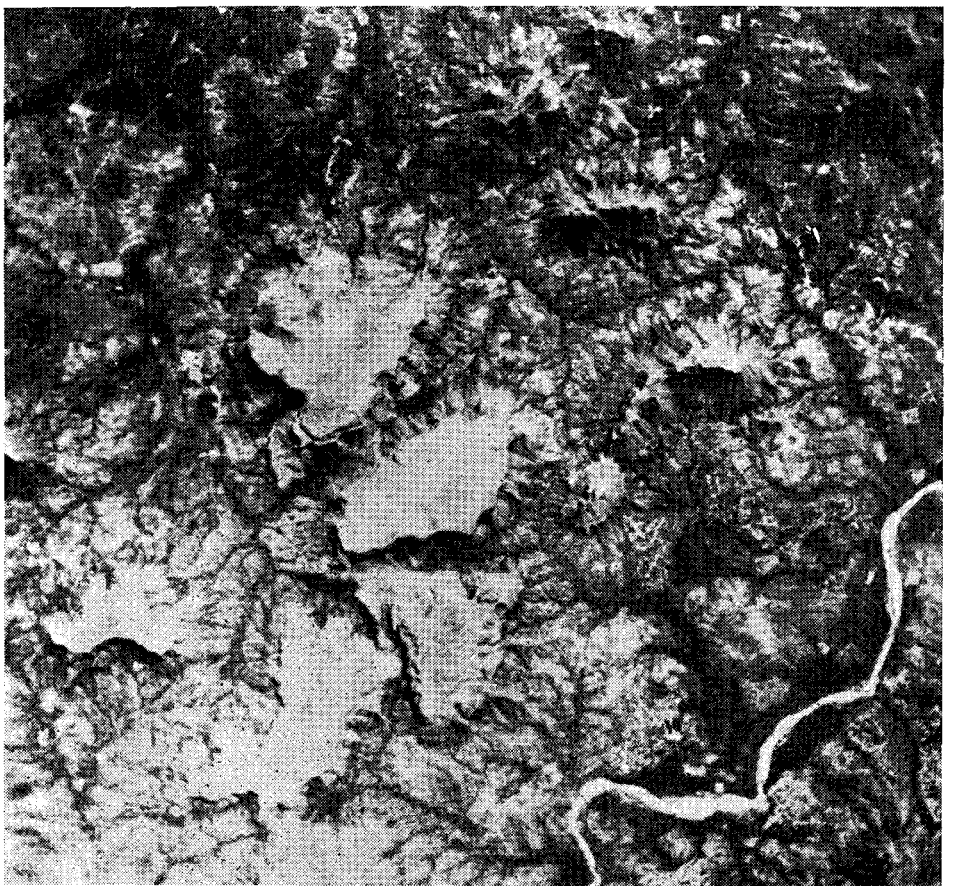
Elementos parciais dêste projeto vêm sendo utilizados por diversas instituições e pessoas, desde 1956. No ano de 1958, a utilização dêsses materiais foi altamente intensificada em virtude do progresso atingido pelo projeto. A entrega dos materiais para os diversos interessados tem-se processado de acôrdo com as normas vigentes, mediante autorização da Diretoria da DGM e liberação por parte da Diretoria do Serviço Geográfico, do Ministério da Guerra.

Além dos poucos órgãos afetos à SPVEA, que se têm beneficiado com os produtos do "Projeto Araguaia", cumpre salientar o inestimável valor que as fotografias aéreas do norte de Goiás representaram no estudo do traçado e na locação da BR-14, a importante rodovia Brasília-Belém, espinha dorsal do estado de Goiás e traço de união entre a Amazônia e o sul do país. O Departamento de Estradas de Rodagem de Goiás e a Rodobrás, com autorização da DGM e liberação por parte da DSG, usaram materiais do projeto, desde 1956, com o máximo êxito barateando, dêsse modo, enormemente, as suas realizações, melhorando a eficiência e o rendimento dos seus traçados e locações, e diminuindo extraordinàriamente o tempo necessário aos mesmos.

Outras entidades, como o Instituto Nacional de Imigração e Colonização (INIC), na organização do Núcleo Colonial Bernardo Saião, situado nas proximidades de Couto de Magalhães, no estado de Goiás, foram visìvelmente beneficiadas com a utilização de materiais do projeto. Êsse Instituto iniciou os referidos trabalhos já de posse de todo o levantamento da região, com seleção de áreas, levantamento florestal, cadastral, etc., o que significa uma extraordinária base de planejamento e execução, raramente disponível em regiões abertas ao desenvolvimento.

A Petrobrás, ao iniciar trabalhos sistemáticos na bacia do Xingu, encontrou nos elementos preliminares do projeto, um arcabouço de conhecimentos geológicos, a que lhe resta, apenas, pormenorizar, com vistas nas estruturas locais.

Fig. 8 — *Exemplo de fotografia aérea, onde se vêem espetaculares mesas de arenito, ao ocidente da cidade de Carolina, no estado de Goiás.*



UTILIZAÇÃO VÁRIAS DO PROJETO

Elementos parciais dêste projeto vêm sendo utilizados por diversas instituições e pessoas, desde 1956. No ano de 1958, a utilização dêsses materiais foi altamente intensificada em virtude do progresso atingido pelo projeto. A entrega dos materiais para os diversos interessados tem-se processado de acôrdo com as normas vigentes, mediante autorização da Diretoria da DGM e liberação por parte da Diretoria do Serviço Geográfico, do Ministério da Guerra.

Além dos poucos órgãos afetos à SPVEA, que se têm beneficiado com os produtos do "Projeto Araguaia", cumpre salientar o inestimável valor que as fotografias aéreas do norte de Goiás representaram no estudo do traçado e na locação da BR-14, a importante rodovia Brasília-Belém, espinha dorsal do estado de Goiás e traço de união entre a Amazônia e o sul do país. O Departamento de Estradas de Rodagem de Goiás e a Rodobrás, com autorização da DGM e liberação por parte da DSG, usaram materiais do projeto, desde 1956, com o máximo êxito barateando, dêsse modo, enormemente, as suas realizações, melhorando a eficiência e o rendimento dos seus traçados e locações, e diminuindo extraordinàriamente o tempo necessário aos mesmos.

Outras entidades, como o Instituto Nacional de Imigração e Colonização (INIC), na organização do Núcleo Colonial Bernardo Saião, situado nas proximidades de Couto de Magalhães, no estado de Goiás, foram visìvelmente beneficiadas com a utilização de materiais do projeto. Êsse Instituto iniciou os referidos trabalhos já de posse de todo o levantamento da região, com seleção de áreas, levantamento florestal, cadastral, etc., o que significa uma extraordinária base de planejamento e execução, raramente disponível em regiões abertas ao desenvolvimento.

A Petrobrás, ao iniciar trabalhos sistemáticos na bacia do Xingu, encontrou nos elementos preliminares do projeto, um arcabouço de conhecimentos geológicos, a que lhe resta, apenas, pormenorizar, com vistas nas estruturas locais.

Fig. 8 — *Exemplo de fotografia aérea, onde se vêem espetaculares mesas de arenito, ao ocidente da cidade de Carolina, no estado de Goiás.*

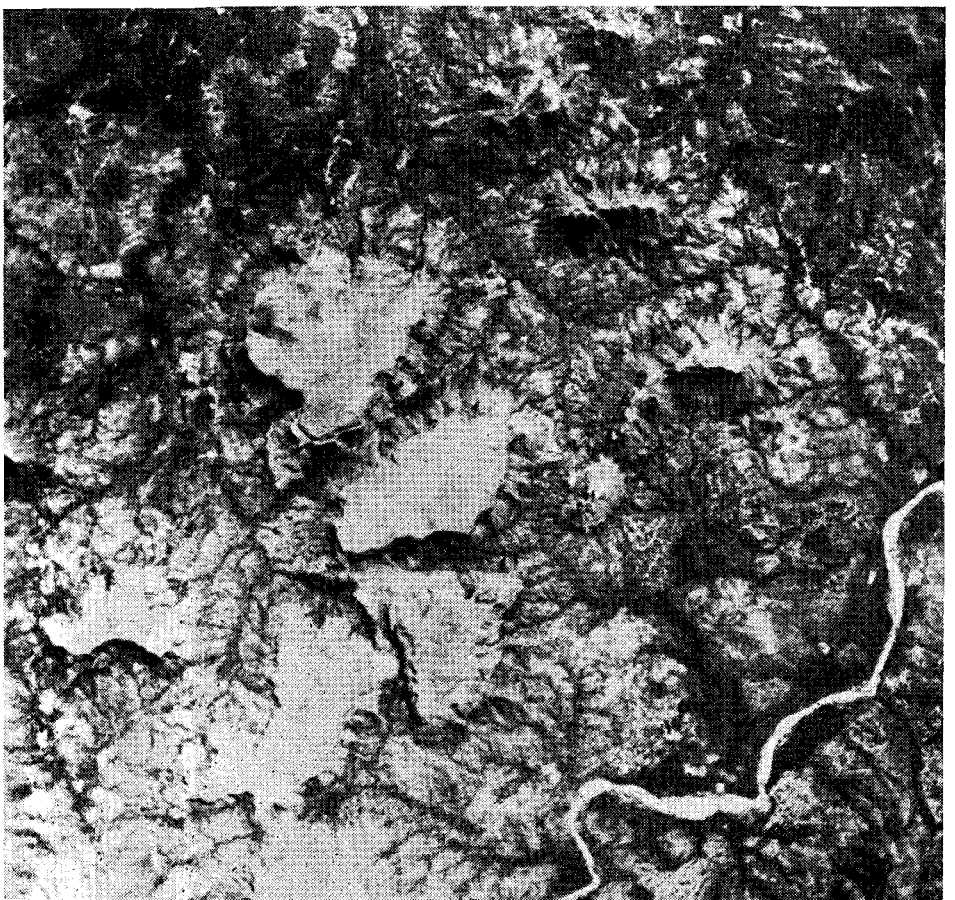


Fig. 9 — *Mosaico ilustrativo de arrida estrutura dobrada e serpentiforme situada entre os rios Xingu e Araguaia, cêrca de 100 quilômetros ao ocidente da ilha do Bananal, no estado do Pará.*

Levantamentos para medição de terras devolutas dos estados de Goiás e Mato Grosso, desenvolvimento racional de glebas agrícolas, cadastros, municipais, medição de fazendas, etc., têm sido feitos com base nos produtos parciais do projeto. Vários agrimensores particulares ou prepostos dos governos daqueles estados, que efetuam levantamentos topográficos e loteamentos de glebas de terras devolutas, foram beneficiados com a compra de fotografias aéreas, mosaicos, mapas planimétricos e outras informações. Neste caso, a escala dos mapas tem sido preferentemente de 1:50 000.

Fig. 10 — *Mosaico ilustrativo de dobras em quartzitos duros, formando a cachoeira das Pedras, no rio Xingu, na latitude de 9°50' sul.*

Fig. 11 — *Mosaico ilustrativo de espetacular anticlinal, em forma de "canoa", afetando quartzitos com intercalações de xistos. Situa-se esta curiosa estrutura a 20 quilômetros ao norte dos garimpos de Araguanã, na margem direita do rio Araguaia.*

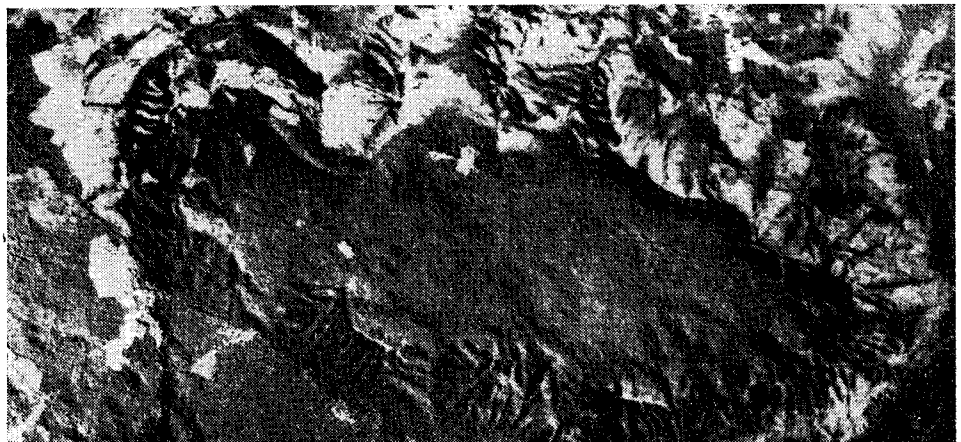


Fig. 12 — *Nitido contacto litológico entre uma formação calcária e outra de micaxistos. Os padrões de drenagem são inconfundíveis, destacando-se a drenagem hiperdendrítica dos calcários. A fotografia ilustra um local cêrca de 50 quilômetros ao oriente de Araguacema, no estado de Goiás.*

A Missão FAO-UNESCO, ligada à Superintendência da SPVEA, utilizou, também, com grande economia, materiais diversos do projeto e de suas extensões, no inventário florestal que procedeu.

Temos a salientar, ainda, a utilização de alguns dos projetos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, pelo seu Grupo de Trabalho do Programa de Cooperação Conjunta de Recuperação das Reservas Uraníferas do Brasil (PCCRRUB). Êsse órgão utilizou-se com proveito das fotografias aéreas, foto-índices, mosaicos e mapas planimétricos da região do rio Tocantins, entre o paralelo de 12º lat. sul e o de Pedro Afonso, e do mapa geológico parcial da faixa do rio Tocantins, em 1:1 000 000.

A Geofoto S A. utilizou-se também, de 2 084 fotografias aéreas da região da ilha do Bananal, entre os paralelos de 9º 30' e 12º, aproximadamente entre o rio Araguaia e a rodovia BR-14.

Uma conseqüência deveras interessante foi a possibilidade de ser locado, com a máxima precisão, o Centro Geográfico do Brasil, fixado pelo Conselho Nacional de Geografia, no município da Chapada dos Guimarães, no estado de Mato Grosso, à margem esquerda do rio Jarina, afluente do Xingu. Êsse ponto, de coordenadas aproximadas de 10º 20' lat. sul, e 53º 12' long. 0, foi locado com auxílio de mapas planimétricos e fotografias aéreas tomadas para o "Projeto Araguaia". Ao Exmo. Sr. Presidente da República e à Fundação Brasil Central, que tomou a seu cargo a missão da localização dêsse ponto foram oferecidas uma fôlha planimétrica em 1:100 000, ao ocidente do Xingu, especialmente preparada, e sete fotografias estereoscópicas cobrindo uma faixa a oeste do

Xingu, entre êste rio e o Centro Geográfico do Brasil, materiais destinados a sua locação precisa. Êsses trabalhos foram concluídos a 12 de outubro de 1958, com a colaboração direta e eficiente de um dos geólogos da Prospec que trabalharam no projeto, o engenheiro Franklin Gomes.

Finalmente cabe, neste capítulo, uma referência às negociações preliminares entre o Departamento de Turismo e Certames e a companhia contratante, para a aquisição de mosaicos do rio Araguaia, no trecho entre Santa Teresinha e a embocadura do rio das Mortes, com vistas no incentivo ao turismo de caça e pesca, nessa região.

LIGEIRA REFERÊNCIA À GEOLOGIA

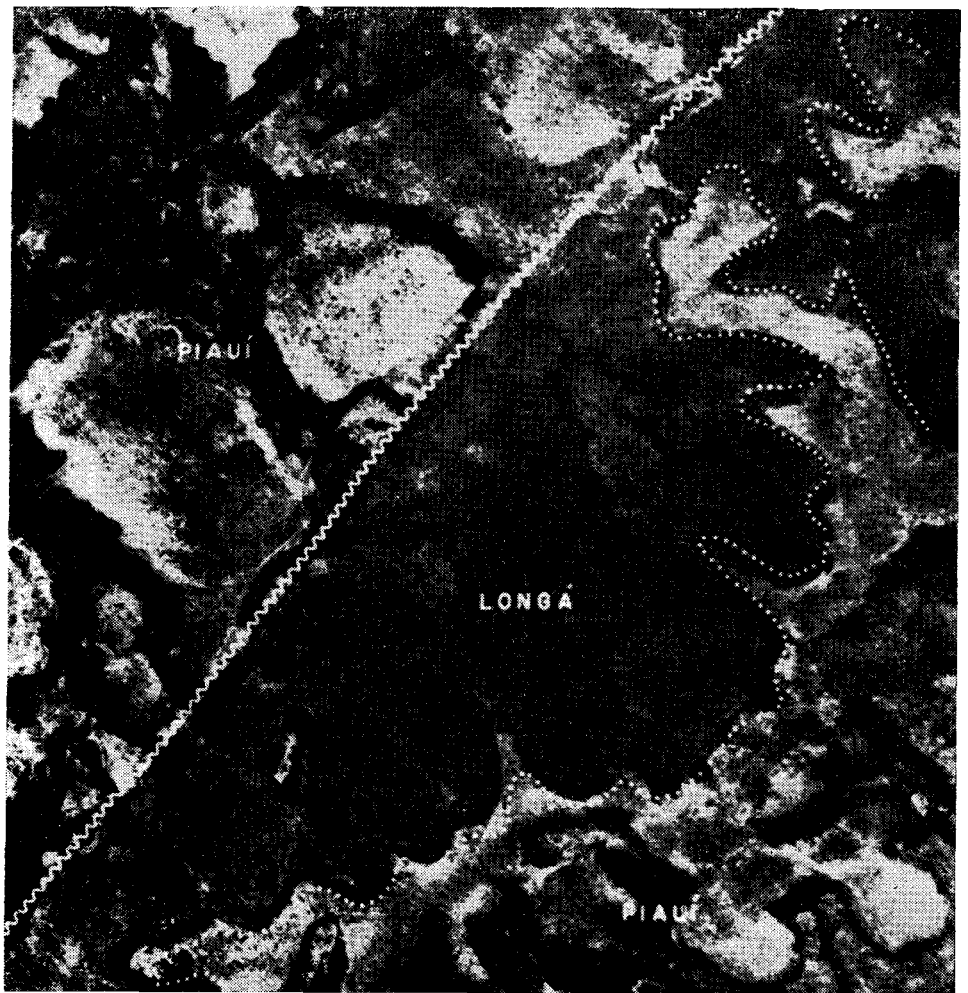
As informações geológicas, relativas ao projeto, poderiam constituir matéria para infindáveis palestras, tal o acúmulo de informações a que se chegou e tal a abundância de aspectos que poderiam ser focalizados.

Para se ter uma pálida idéia da precisão e da riqueza de informações que a interpretação fotogeológica pode conduzir, num trabalho dessa magnitude, foram selecionados alguns aspectos ilustrativos do projeto, na forma de mosaicos e de fotografias aéreas, interpretadas, conforme se vêem nas figuras que seguem.

A (fig. 8) mostra uma simples fotografia aérea, onde se vêem espetaculares mesas, a oeste da cidade de Carolina, no estado de Goiás. Qualquer leigo poderia traçar, com precisão, os contornos dêstes curiosos remanescentes areníticos.

A (fig. 9) representa a montagem de um pequeno mosaico cobrindo curiosa estrutura dobrada e serpentiforme, localizada entre os rios Xingu e Araguaia,

Fig. 13 — *A fotografia ilustra um contacto estratigráfico entre uma formação carbonífera (Piauí) e outra devoniana (Longá), separadas também por um contacto de falha. A fotografia mostra as planuras areno-argilosas das cabeceiras do rio Manuel Alves Pequeno, no estado de Goiás.*



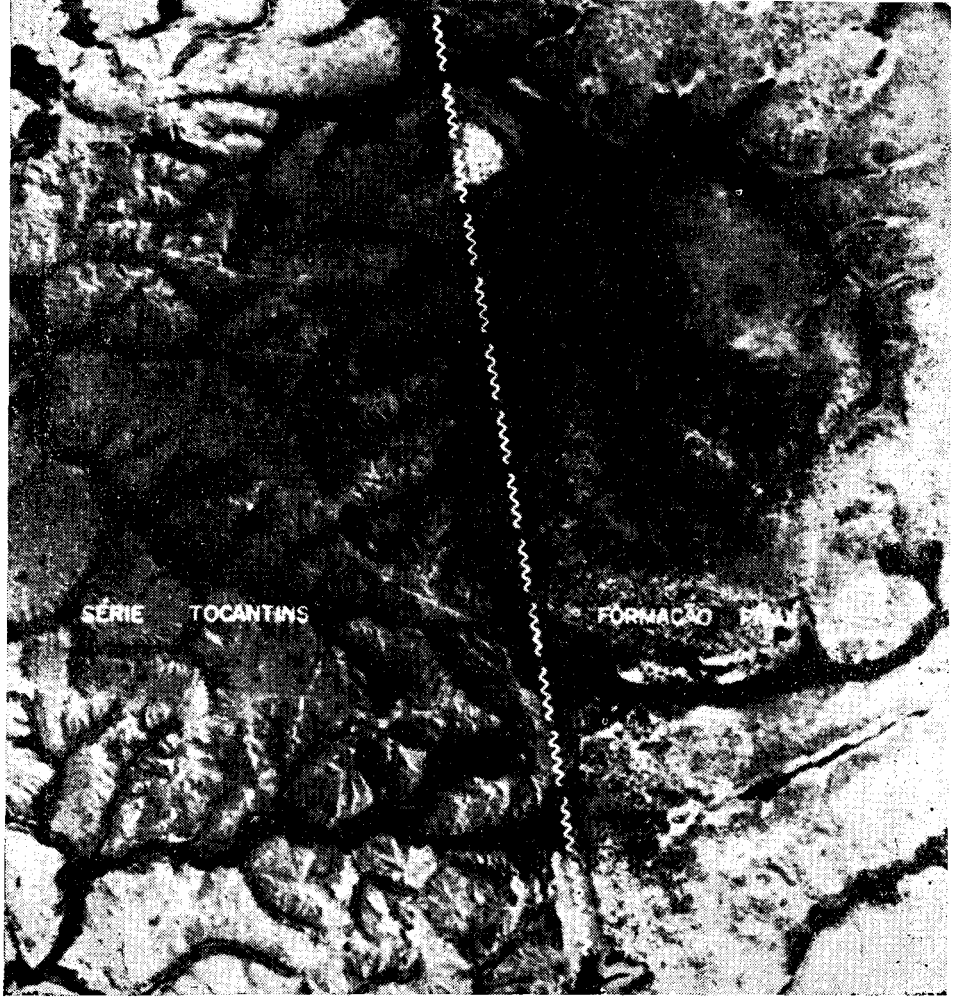


Fig. 14 — *Outro inconfundível contacto de falha entre uma formação carbonífera (Piauí) e uma série de rochas pré-cambrianas (Tocantins).*

cêrca de 100 quilômetros a oeste da ponta norte da ilha do Bananal, no estado do Pará.

A (fig 10) apresenta outro pequeno mosaico em que se vê a cachoeira das Pedras, no rio Xingu, na latitude de 9° 50' sul, formada por dobramentos em quartzitos duros.

A (fig. 11) mostra outro mosaico ilustrativo de espetacular anticlinal, uma estrutura em "canoas" formada sôbre quartzitos com intercalações de xisto, a 20 quilômetros ao norte dos garimpos de Araguanã, na margem direita do rio Araguaia.

A (fig. 12) mostra um nítido contacto litológico entre uma área calcária e uma área de micaxistos. Os padrões de drenagem são inconfundíveis, salientando-se a drenagem hiperdendrítica dos calcários. A fotografia situa-se a cêrca de 50 quilômetros ao oriente de Araguacema, em Goiás.

A (fig. 13) focaliza contactos estratigráficos entre diferentes formações sedimentares. Vê-se um nítido contacto de falha, na porção mediana da fotografia, que cobre as planuras do alto rio Manuel Alves Pequeno, no estado de Goiás.

A (fig. 14) mostra outro inconfundível contacto de falha entre uma formação carbonífera e uma série de rochas muito mais antigas.

A (fig. 15) ilustrativa do bom aproveitamento de fotografias *trimetrogon* antigas, mostra uma falha de rasgamento, com um deslocamento horizontal de 3 quilômetros, cortando calcários, ardósias e rochas cristalinas. Situa-se esta falha ao oriente de Dianópolis, no estado de Goiás.

A (fig. 16) mostra um contacto nítido entre quartzitos calcíferos e ardósias, na região do rio do Inferno, no estado de Goiás. A morfologia das unidades distingue-se inconfundìvelmente.

A (fig. 17) mostra uma dobra sinclinal deitada, nas nascentes do rio Piranhas, no divisor de águas Araguaia-Tocantins. Os quartzitos, duros e dobrados, encaixados em micaxistos mais macios, resistiram melhor à erosão, distinguindo-se na topografia.

A (fig. 18) ilustra uma estrutura de dobras e falhas, fàcilmente perceptível na foto-interpretação, ocorrendo no rio Tocantins, o montante da cidade do Peixe, em Goiás.

A (fig. 19) mostra outra complicada estrutura, que ocorre nas proximidades do povoado de Riachão, em Goiás, interessando calcários, quartzitos e ardósias.

A (fig. 20) mostra a serra da Cangalha, na região do alto rio Manuel Alves Grande, em Goiás, formada por espetacular chaminé vulcânica, com provável núcleo alcalino, penetrando em sedimentos carboníferos. Feições como esta são muito melhor visualizadas nas velhas fotografias *trimetrogon,* como a que ilustra o *slide,* do que em fototgrafias aéreas verticais.

A (fig. 21) também ilustrada com uma fotografia *trimetrogon,* focaliza uma escarpa quartzítica sôbre o velho complexo granítico-gnássico, nas cabeceiras do rio Jamaxim. A perspectiva das fotografias oblíquas permite muito melhor visualização dessa feição morfológica do que as fotografias verticais.

A (fig. 22) finalmente, ilustra um grande sinclinal, formado em rochas quartzíticas, que se estende ao longo da margem esquerda do Xingu.

Aspectos geográficos dos mais modernos, como a estrada de rodagem Brasília-Fortaleza, cortando chapadões areníticos, que se vê na (fig. 23) são comuns nos materiais fotográficos constituintes do "Projeto Araguaia", e suas extensões. Nessa foto vê-se um campo de aviação junto à ponte em construção sôbre o rio das Fêmeas.

Fig. 15 — *Exemplo de uma falha de rasgamento, com deslocamento horizontal de 3 quilômetros, cortando calcários, ardósias e rochas cristalinas. Situa-se esta falha ao oriente de Dianópolis, no estado de Goiás.*

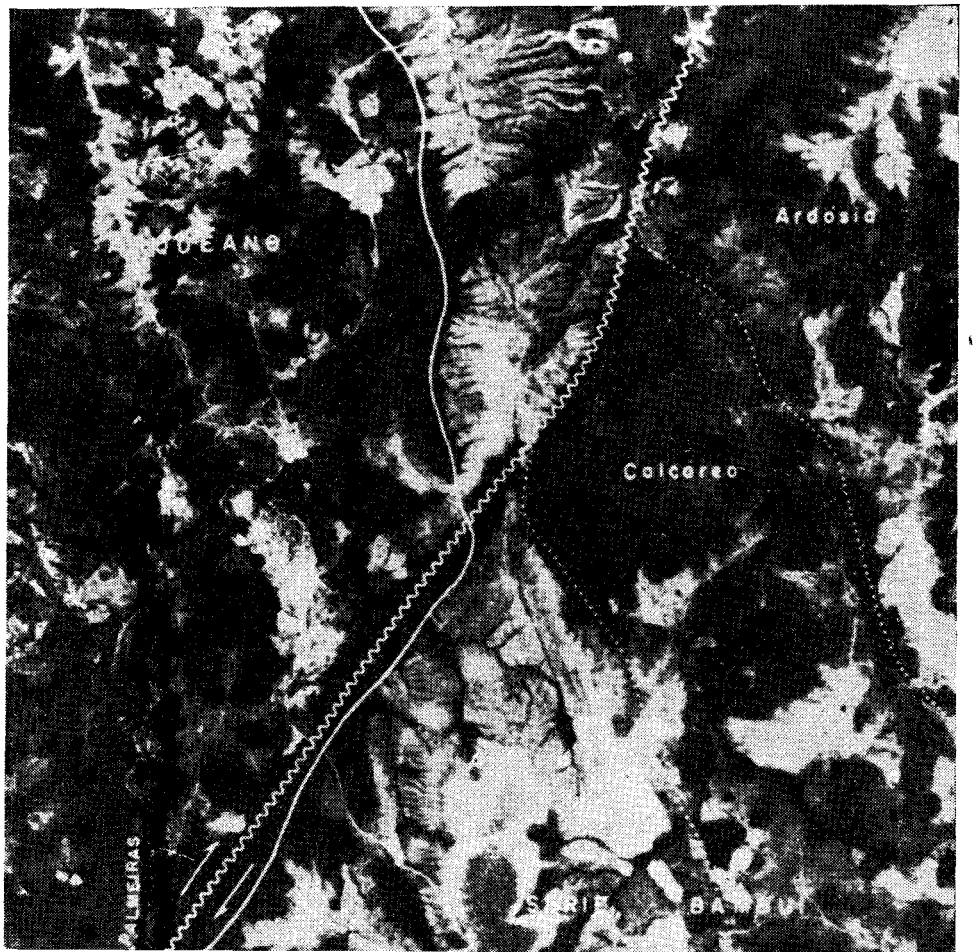


Fig. 16 — *Contato de falha de gravidade entre quartzitos calcíferos e ardósias na região do rio do Inferno, no estado de Goiás. A morfologia das unidades distingue-se inconfundivelmente.*

Fig. 17 — *Dobra anticlinal recumbente, em quartzitos duros encaixados em micaxistos macios, situada nas nascentes do rio Piranhas, no divisor de águas Araguaia-Tocantins.*

Fig. 18 — *Estrutura de dobras e falhas, fàcilmente perceptível na foto-interpretação geológica, ocorrendo no rio Tocantins, a montante da cidade do Peixe, em Goiás.*

Fig. 19 — *Complicada estrutura de falhas e dobras, que ocorre nas proximidades do povoado de Riachão, em Goiás, interessando calcários, quartzitos e ardósias.*

Fig. 20 — *Aspecto da serra da Cangalha, na região do alto rio Manuel Alves Grande, em Goiás, formada por espetacular chaminé vulcânica, com provável núcleo alcalino, penetrando em sedimentos carboníferos.*

Como se vê, é multiforme e abundante o acêrvo de informações geológicas que tal projeto pode reunir. Os aspectos tectônico-estruturais, condicionantes principais da metalogênese, são o mais seguro guia na prospecção mineral. Lançados, como estão, os primeiros traços geológicos da área, todo e qualquer estudo subseqüente representa o desenvolvimento, em bases racionais, da nossa geologia e, sobretudo, do conhecimento dos nossos bens econômicos minerais.

CUSTO DO PROJETO

Ao ser completado o "Projeto Araguaia", cabe, aqui, uma referência ao custo dêsses trabalhos, a fim de se poder compreender o ritmo dos mesmos, em face à majoração do custo de vida.

O preço unitário global, para 1960, foi reajustado em face dos elementos determinantes da conjuntura econômica e financeira por que passava o país. As majorações incidiram sôbre peças de aviões, preço de materiais fotográficos importados e de fabricação nacional e aumentos salariais do pessoal de aviação e de terra. Foi aceito, assim, diante da argumentação apresentada pela companhia contratante, um preço de Cr$ 330,00 por quilômetro quadrado, distribuído nos diversos estágios do projeto, a saber: logística e bibliografia, fotografias de contrôle, fotografias de blocos, mosaicos, reconhecimentos geológicos, contrôle astronômico no terreno, interpretação fotogeológica, geologia de campo, planimetria, mapas geológicos e relatório final. Os preços unitários parciais da tomada de fotografias de blocos, nesse reajustamento, passou a Cr$ 125,40 por quilômetro quadrado e da interpretação fotogeológica de Cr$ 39,60 por quilômetro quadrado.

O preço global proposto para 1958 foi mantido no exercício de 1959, quando esperávamos concluir o levantamento. Todavia, a SPVEA não pôde destinar verba

para a execução do projeto durante 1959, tendo o financiamento do mesmo ficado a cargo exclusivo da Divisão de Geologia e Mineralogia.

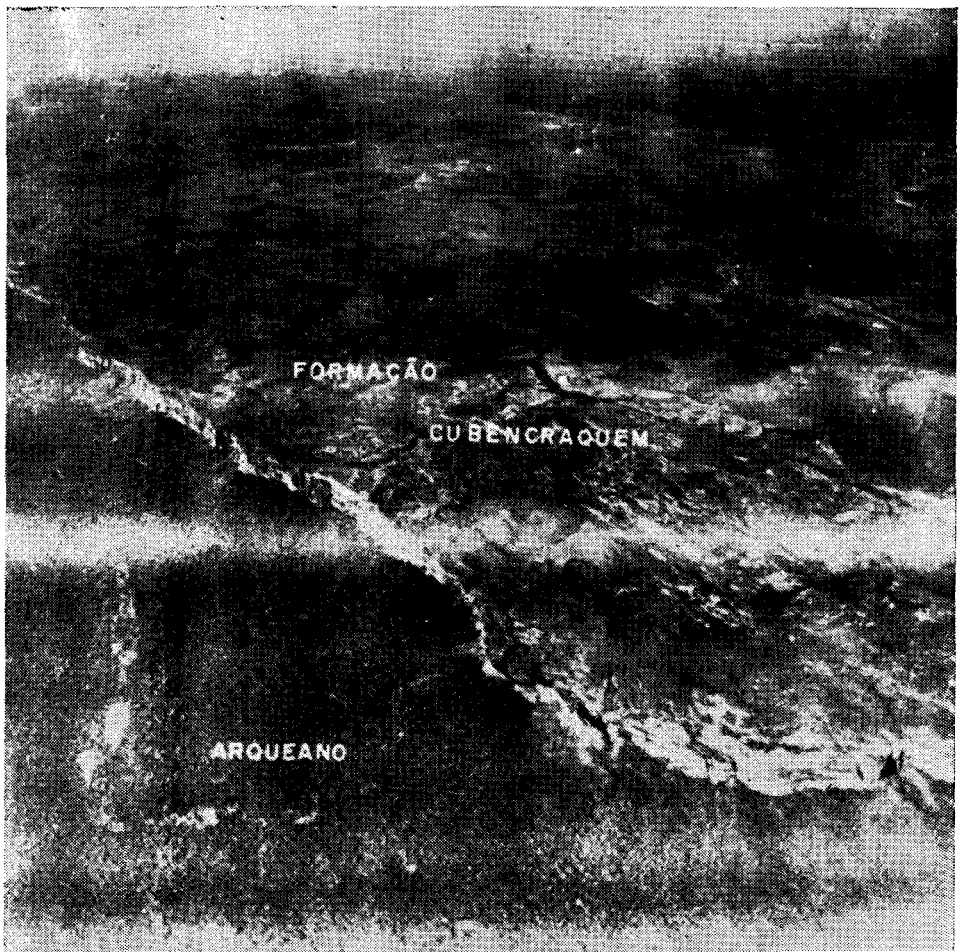
Em aditamento à justificativa do reajuste de preço mencionado, achamos oportuno, nesta palestra, recapitular os aumentos pleiteados anteriormente, comparando-os ao "custo de vida", durante o qüinqüênio 1955-1959, de acôrdo com a revista *Conjuntura Econômica* de janeiro de 1960.

O primeiro reajustamento ocorreu em 1955, refletindo a majoração dos preços durante o ano anterior. Subseqüentemente, de 1956 a 1960 foram concedidos aumentos de preços conforme a tabela que compara os aumentos anuais percentuais com os calculados na base dos dados fornecidos pela referida revista.

ESTUDO COMPARATIVO DOS PREÇOS UNITÁRIOS ESTABELECIDOS PARA OS TRABALHOS DO "PROJETO ARAGUAIA".

ANO	Custo por quilômetro quadrado (Cr$)	Aumento porcentual anual (%)	porcentual do custo de vida segundo "Conjuntura Econômica" (%)	quilômetro quadrado calculado segundo "Conjuntura Econômica" (Cr$)
1954	101,00	—	26,2	—
1955	120,00	18,8	19,1	126,50
1956	135,00	12,5	21,7	150,80
1957	160,60	19,0	12,5	183,70
1958	187,00	16,4	18,2	206,70
1959	187,00	—	52,1	244,40
1960	330,00	76,5	—	371,40

Fig. 21 — *Fotografia oblíqua em que se vê uma elevada escarpa quartzítica e da formação cubencraquem, sôbre o velho complexo granítico-gnáissico (Arqueano), nas cabeceiras do rio Jamaxim.*



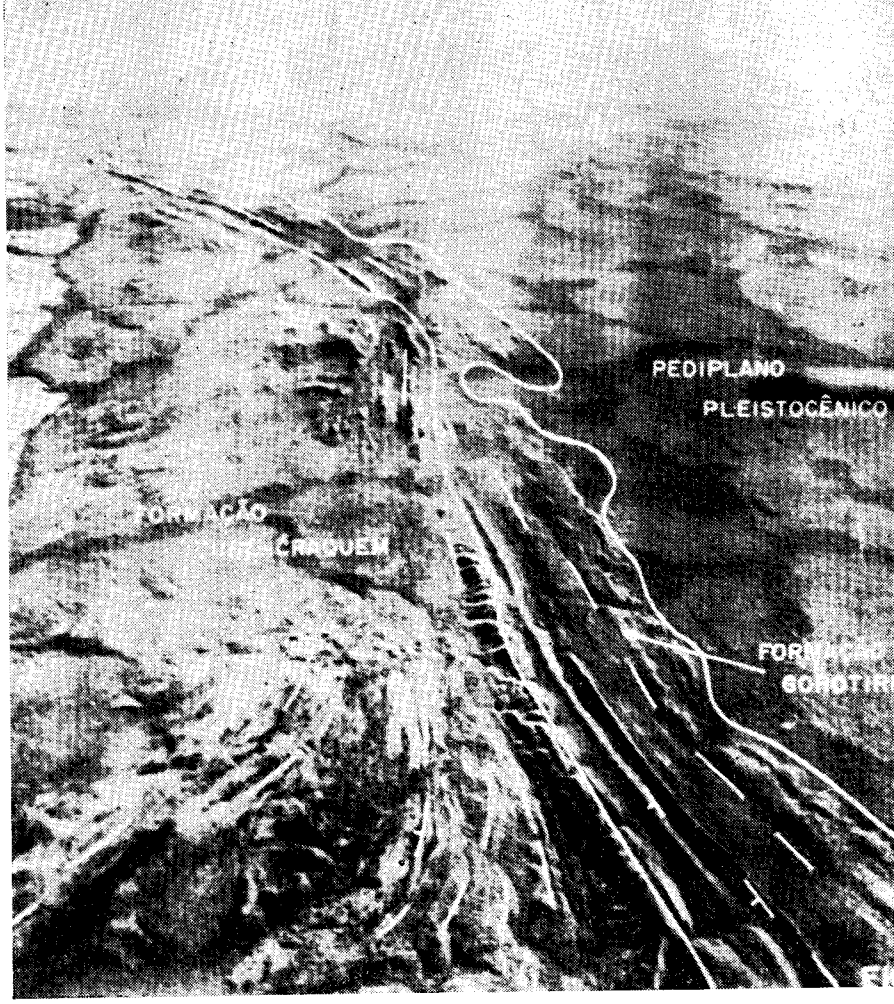


Fig. 22 — *Grande estrutura anticlinal interessando rochas quartzíticas das formações Cubencraquem e Gorotire, que se estende ao longo da margem esquerda do rio Xingu.*

Fig. 23 — *Trecho da estrada de rodagem Brasília-Fortaleza, em construção, cortando chapadões areníticos. Na fotografia vê-se um campo de aviação junto à ponte em construção sôbre o rio das Fêmeas.*

FINALIZANDO

Com a mudança da Diretoria da DGM, em maio de 1961, não sofreu qualquer interrupção o ritmo de trabalho no "Projeto Araguaia". O atual diretor da DGM, engenheiro FRANCISCO MOACIR DE VASCONCELOS, além de manter-nos na supervisão geral dêsses trabalhos, emprestou aos mesmos todo seu apoio, envidando esforços para que o projeto atingisse, como está acontecendo, sua etapa final. Designando-me para realizar esta exposição perante a Comissão de Planejamento do SPVEA, autorizou a divulgação destas notas.

Cumpre salientar a diretriz eminentemente científica que norteou o projeto, visando ao mapeamento geológico do Centro-Oeste brasileiro, linha adotada pelo ex-diretor da DGM, engenheiro ALBERTO RIBEIRO LAMEGO, em cuja administração foi estruturado e se desenvolveu o projeto.

Não é demais insistir em que são trabalhos como êste, de caráter amplo e regional, fundamentais para qualquer planejamento, que trazem para os nossos rincões desconhecidos a maior soma de elementos, indispensáveis ao racional desenvolvimento dêsses rincões.

Congratula-se, pois, a DGM, com a SPVEA, pela possibilidade que tiveram de juntas, levarem a bom têrmo um projeto cujo mérito só as gerações vindouras saberão aquilatar no seu real valor.

Distribuição da População da Região Centro-Oeste — 1960

SÔNIA ALVES DE SOUZA
Geógrafo do CNG

Segundo a divisão regional do CNG, a Grande Região Centro-Oeste, é formada pelos estados de Mato Grosso (excetuando-se a zona fisiográfica de Aripuanã) e Goiás (com exceção das zonas fisiográficas de Araguatins e Taguatins), além de parte dos estados de Maranhão (zonas de Carolina, Alto Mearim e Alto Parnaíba); Piauí (zonas do Alto Parnaíba e Planalto); Minas Gerais (zonas do Urucuia, Parnaíba-Grande e Triângulo); Bahia (zona de Barreira) e o Distrito Federal (Brasília); perfazendo uma área total de 2 172 750 km², com uma população de 4 569 262 habitantes, e uma densidade de 2,04 hab/km² (censo de 1960).

No conjunto da região, Goiás apresenta maior contingente populacional com 1 923 723 habitantes e uma população relativa de 3,04 hab/km² enquanto Mato Grosso possui 910 123 habitantes e uma densidade de 0,83 hab/km². Esta diferença de população entre os dois estados é resultante, em grande parte, da diversidade das atividades econômicas nêles praticadas. Em Mato Grosso predomina a criação de gado extensiva e o extrativismo mineral e vegetal, atividades reconhecidamente dispersoras de população, ao passo que em Goiás, mesmo havendo o predomínio da pecuária, há uma atividade agrícola mais intensa que no estado anterior, concentradora da população.

Apesar de o Centro-Oeste ter acusado um acréscimo de população ocupa, ainda, o penúltimo lugar entre as demais regiões do país. Entre as principais causas dessa escassez demográfica, pode-se citar: a sua posição geográfica, a falta de transporte, a predominância da pecuária e das atividades extrativas. Entretanto, quanto ao crescimento relativo, a Região Centro-Oeste é a primeira em todo o país. Tal fato é constatado pela comparação dos dados censitários, que acusam sempre um aumento bem expressivo; assim de 1920-40, 66%; 1940-50, 38% e de 1950-60, 73,11%. Para êsse aumento concorreram diversos fatôres: as áreas de matas, propícias à agricultura, a construção de nova capital, além de elevada natalidade.

Em tôda a região, mesmo nos maiores adensamentos demográficos, predomina a população rural sôbre a urbana. As atividades industriais e comerciais, por serem reduzidas, são incapazes de fixar e atrair mão-de-obra, motivo pelo qual as cidades da região são de fraco contingente populacional. Através da análise dos censos demográficos, verifica-se que a população rural está sempre em crescimento, embora tenha havido grande aumento de população urbana, em virtude da incipiente mas sempre crescente atividade industrial. Isto é demonstrado pela taxa de incremento da população rural que foi de 40/1 000 habitantes e a da urbana de 94/1 000, no período de 1950/60.

Comparando-se as porcentagens da população urbana do Centro-Oeste, verifica-se que a de Mato Grosso é maior (40,1%) que a de Goiás (30,9%). É responsável por êsse fato o predomínio do extrativismo e da pecuária que ocorre em Mato-Grosso e que não exige grande quantidade de mão-de-obra, razão pela qual a população concentra-se mais nos núcleos urbanos. Isto já não se verifica em Goiás, onde a agricultura é bem mais desenvolvida o que possibilita maior contingente de população rural.

Dentre os núcleos urbanos que mais se sobressaem na região Centro-Oeste, sob todos os pontos de vista, temos em Goiás: Goiânia, Anápolis e Jataí, enquanto em Mato Grosso podemos citar: Campo Grande, Cuiabá, Corumbá e Três Lagoas. Uma outra área da região em que aparecem núcleos urbanos de importância é o Triângulo Mineiro, onde se destacam Uberlândia, Uberaba e Araguari.

Um fato a ressaltar, nesta região, é a distribuição irregular da população. Assim aparecem áreas como a Mata da Corda, vales e encostas dos rios Grande e Paranaíba e o "Mato Grosso" de Goiás, onde a concentração de população é mais forte devido a atividade agrícola. Outras, como o sul de Mato Grosso e de Goiás, relativamente bem povoadas, enquanto ao norte dêsses estados a população é dispersa e rarefeita, em função das atividades dominantes a pecuária em Goiás e o extrativismo vegetal e mineral em Mato Grosso. O mesmo ocorre com a área do Triângulo Mineiro, que apesar de bem povoada, não apresenta população igualmente distribuída. Já a área do Planalto Ocidental do São Francisco, pràticamente desconhecida, é fracamente povoada.

Assim, observa-se no mapa quatro zonas de concentrações populacionais de densidade diferentes:

1) Zonas de forte concentração — formada pelo "Mato Grosso" de Goiás, Mata da Corda, vales e encostas dos rios Grande e Paranaíba.

2) Zonas de concentração média — Sul de Mato Grosso, Região de Cuiabá, Região de Poxoreu, Sudoeste de Goiás, Zona do Alto Tocantins e Brasília.

3) Zonas de fraca concentração — Pantanal Mato-Grossense — Divisor Amazônico-Platino, Divisor Paraná-Paraguai e Divisor Tocantins-Araguaia.

4) Zonas de vazios demográficos — Norte e Centro-Norte de Mato Grosso e Divisor São Francisco-Tocantins.

1 — *Zonas de forte concentração.*

Situadas distantes do litoral, onde se encontram os maiores focos de povoamento, assim como de abastecimento, houve necessidade de desenvolver-se a agricultura nessas regiões. Esta atividade sedentária, como é praticada no Brasil, necessita para seu desenvolvimento de solos férteis, daí as fortes concentrações corresponderem sempre as áreas de matas, que possuindo aquelas condições, atraíram considerável mão-de-obra, concorrendo assim para o adensamento da população rural.

Nos vales e encostas do Paranaíba e Grande e no "Mato Grosso" de Goiás a concentração populacional é fruto de aproveitamento agrícola com produtos variados, onde sobressaem o arroz e o café, diferençando-se da Mata da Corda, onde o cultivo principal é o milho. Essas lavouras requerem mão-de-obra abundante, daí a densa população rural dessas zonas. Esta agricultura é feita, geralmente, nas proximidades dos centros urbanos, visando um mercado consumidor certo.

O aproveitamento agrícola dessas áreas promoveu a vinda de imigrantes nacionais e estrangeiros que, dedicando-se principalmente à rizicultura e à cafeicultura, criaram, dessa forma, uma paisagem completamente diferente do resto da região, onde predomina a pecuária extensiva.

O desenvolvimento da agricultura, fortalecido pela relativa facilidade de escoamento de seus produtos pelas ferrovias e rodovias, foi o principal fator de atração de grande número de mineiros, provenientes das terras altas do Triângulo Mineiro, que se localizaram principalmente no "Mato Grosso" de Goiás, assim como de nordestinos. Grande contingente populacional se deslocou, também, de São Paulo e da Bahia, para esta zona, em busca de novas oportunidades. Nesta área houve grande influência da E. F. Goiás, mero prolongamento da articulação da Rêde Mineira de Viação e da E. F. Mojiana, que com sua pe-

netração colocou esta zona em contato com Minas Gerais, São Paulo e estado do Rio de Janeiro. Esta região beneficiou-se, também, de boas rodovias como por exemplo a que liga Uberlândia a Anápolis.

A parte mais populosa dessa área está na zona primitivamente ocupada pela Colônia Agrícola Nacional de Goiás, localizada no município de Ceres, no "Mato Grosso" de Goiás.

Na área situada entre a vertente do Paranaíba e o "Mato Grosso" de Goiás, a população aparece menos concentrada. Aí predomina a pecuária e a garimpagem bastante intensa de diamantes e cristal de rocha. Na região do divisor de águas Paranaíba-Grande, em função da atividade criatória, há uma diminuição da população.

Na área do "Mato Grosso" de Goiás existem grandes centros urbanos como Anápolis e Goiânia. Esta tem, apenas, função político-administrativa, não possuindo, porém, possibilidade de tornar-se grande centro comercial e industrial, em virtude da falta de energia elétrica. No entanto, devido a sua posição, é um importante centro de comunicações, pois as ligações rodoviárias do norte com o sul do estado tem aí seu ponto de convergência e mesmo aquelas que vão em direção a Anápolis. Além disso, ela é a cidade do Centro-Oeste de maior população urbana, alcançando 132 577 habitantes. Embora sendo a capital administrativa do estado, Goiânia não possui a mesma importância de Anápolis.

Esta é capital econômica da região, sendo grande sua área de influência. Nascida da exploração do ouro, só mais tarde cresceu em importância, quando se tornou ponto terminal da E. F. Goiás. Esta condição de ponta de trilho facilitou a intensificação do comércio, pois atraindo as produções do norte e do oeste do estado, transformou-a em um centro redistribuidor da produção. Sua população urbana é de 48 847 habitantes.

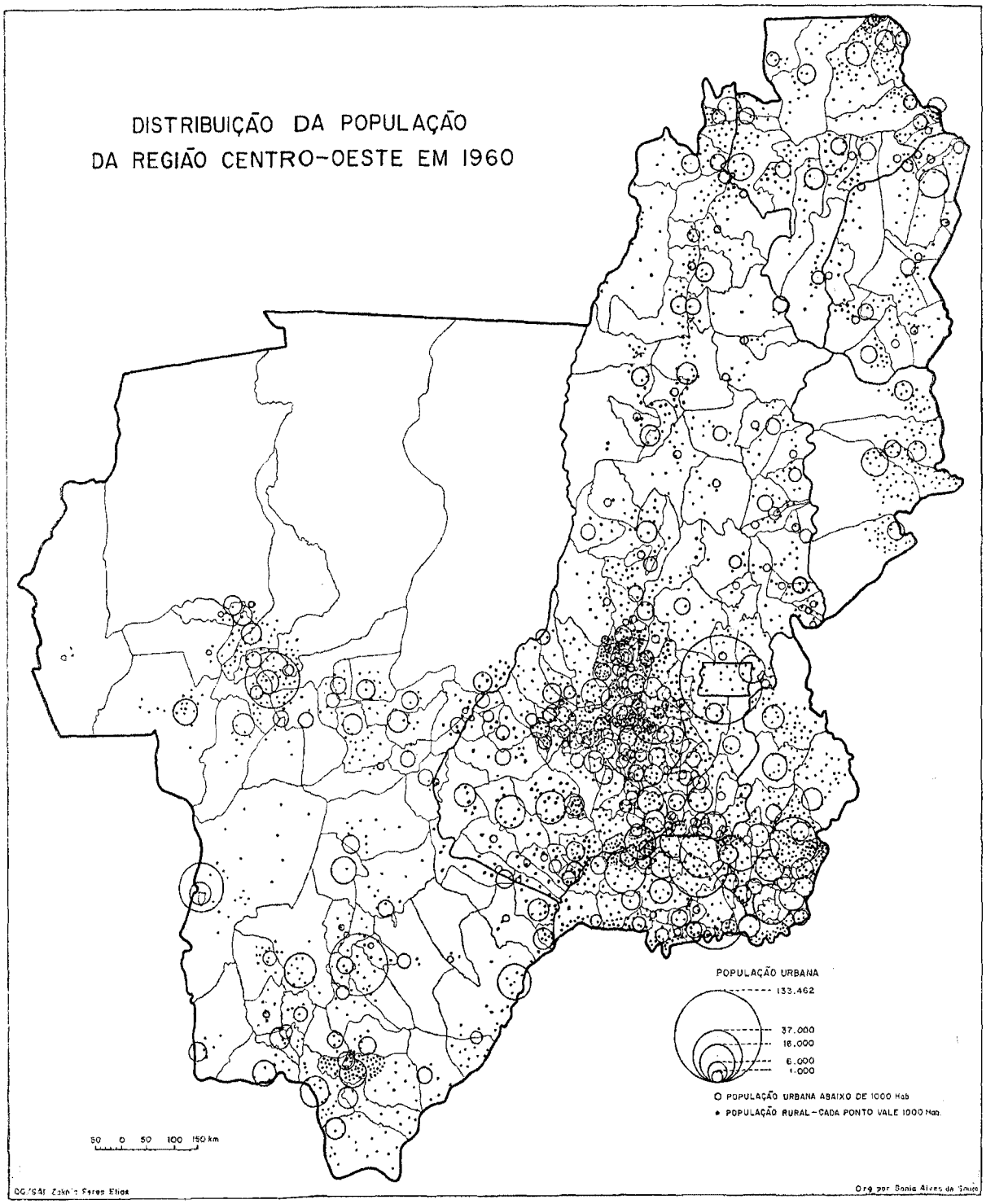
2 — *Zonas de Concentração Média.*

O sul de Mato Grosso que apresenta população menos densa, tem seu povoamento e ocupação ligados inicialmente à procura de novos pastos para o gado, proveniente, sobretudo, do Triângulo Mineiro. Contudo, na sua parte mais meridional, na zona de Ponta Porã ao longo do rio Apa, encontra-se população mais densa graças à extração da erva-mate. Esta atividade trouxe o desenvolvimento de centros urbanos como Pôrto Murtinho, centro exportador da erva-mate, pelo rio Paraguai, para a Argentina e Uruguai. Com o deslocamento dessa explotação para leste, o rio Paraná passou a ser escoadouro da produção.

O desenvolvimento dessa área mais meridional do estado, muito deve à construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil a qual, em seu percurso de Bauru (São Paulo) às margens do rio Paraná, deu origem a várias cidades, entre elas Três Lagoas. Com a penetração da estrada de ferro houve a intensificação do movimento migratório que, de início, era esporádico e representado por elementos estrangeiros, provenientes dos países fronteiriços com Mato Grosso (Paraguai e Bolívia) e mais tarde por elementos nacionais, predominando entre êstes os paulistas e nordestinos, que se dedicaram a agricultura.

A abertura da ferrovia encaminhou novos grupos humanos para essa região, principalmente japonêses, que se deslocaram de São Paulo atraídos pela cafeicultura aí iniciada com boa perspectiva para o desenvolvimento da região. Concentraram-se nas colônias agrícolas de Terenos e Dourados, onde se dedicam, não só à cultura do café, mas também à do arroz e à do milho.

Além disso, com a ferrovia, houve a revitalização de pequenas cidades, que se tornaram importantes centros comerciais e industriais, como Campo Grande. Esta é a mais importante das cidades mato-grossenses, sendo mesmo considerada a "capital" do sul do estado. Seu desenvolvimento é devido à conexão existente entre a ferrovia e a rodovia, sendo seu intercâmbio comercial feito


DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO
DA REGIÃO CENTRO-OESTE EM 1960
POPULAÇÃO URBANA
133.462
37.000
18.000
6.000
1.000
O POPULAÇÃO URBANA ABAIXO DE 1000 Hab
• POPULAÇÃO RURAL - CADA PONTO VALE 1000 Hab.
50 0 50 100 150 km
Org por Sonia Alves de Souza

principalmente com São Paulo, cuja comunicação é mais fácil do que com a própria Cuiabá. Com a expansão das rodovias, Campo Grande passou a manter um comércio mais ativo com outras cidades do sul do estado, dentre elas Miranda e Aquidauana. O desenvolvimento da indústria alimentar de origem animal concorreu para o aumento de sua população urbana, que é 64 477 habitantes, superior mesmo a da capital do estado.

A maior concentração dessa área é, porém, encontrada em Dourados, que possui uma colônia agrícola, onde se pratica a policultura com predominância do plantio do café.

Ao norte, encontra-se outra área de concentração média a região de Cuiabá. Nesta zona aparecem numerosos pequenos núcleos como Santo Antônio do Leverger, Livramento, Poconé e outros que tiveram origem na primeira metade do século XVIII e que guardam o aspecto das velhas cidades coloniais do tempo da mineração. Com a decadência dessa atividade e o afastamento em que se encontram êsses centros urbanos, desenvolveu-se uma agricultura de subsistência, destacando-se Santo Antônio do Leverger, com sua produção e indústria de beneficiamento de cana-de-açúcar.

Nessa área salienta-se Cuiabá, capital mato-grossense, com uma população urbana de 43 112 habitantes, importante por sua função administrativa e sua pequena indústria representada, principalmente, pelas usinas de açúcar.

Ainda como área de concentração média, aparece a região de Poxoreu, abrangendo os altos vales do São Lourenço, Garças, Mortes e Araguaia, povoada recentemente graças à garimpagem de diamantes. Surgem aí, em geral, às margens dos rios, pequenos núcleos populacionais, muitas vêzes de vida efêmera, dependendo seu desenvolvimento da maior ou menor riqueza do garimpo.

As outras áreas de concentração média de população são o Alto Tocantins, o sul do Maranhão e o Planalto Ocidental do São Francisco, regiões criatórias, cuja densidade de população porém, está mais relacionada às atividades extrativas minerais e vegetais. Sobressai aí a garimpagem do diamante e a explotação do babaçu, predominando esta, em Tocantinópolis, Goiás.

No Planalto Ocidental do São Francisco aparece, em Barreira, uma zona de maior concentração que, por sua posição, centraliza o comércio desta área. O mesmo se verifica na escarpa oriental do planalto, devido à ocorrência de terrenos mais férteis, derivados da decomposição do calcário que aproveitados agrìcolamente possibilitam uma concentração demográfica mais expressiva.

É interessante destacar que em tôdas essas áreas encontra-se sempre uma agricultura de subsistência, baseada no cultivo do arroz, do milho, feijão e da mandioca.

Nas zonas de concentração média já citadas os meios de comunicação são deficitários; apresentam contudo uma melhoria devido a construção de nova capital federal, Brasília, que favoreceu o aparecimento de rodovias, construídas apenas em função do seu abastecimento e não em função do aparecimento de uma região agrícola como geralmente ocorre em outras áreas.

Um dos mais novos adensamentos populacionais do Centro-Oeste, corresponde à área do Distrito Federal. Realmente a construção da nova capital e a melhoria das comunicações é o mais nôvo fator de atração de imigrantes para o Centro-Oeste. Sua construção tem concorrido para a chegada de elementos de outros estados, sobretudo nordestinos, acarretando o aumento da população, que é principalmente urbana, pois dos 141 742 habitantes do Distrito Federal, 89 698 se acham concentrados em Brasília.

Por sua dependência com as demais regiões, tanto em produtos manufaturados provenientes geralmente de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, como de cereais, cujo fornecedor principal é Goiás, Brasília deverá integrar, através do comércio e da atividade político-administrativa, o Centro-Oeste com o restante do país.

3 — *Zonas de fraca concentração.*

O Pantanal é uma área de população muito rarefeita e dispersa, dado o gênero de vida aí dominante, a criação de gado, propiciada pelas condições geográficas aí reinantes. Se a população rural é pequena nessa área, mais ainda é a urbana, onde se destaca apenas Corumbá, por sua posição vantajosa à margem do Paraguai. Comunicando-se através dêsse rio com Buenos Aires e Montevidéu, sua importância crescerá ainda com a ligação da Noroeste à Bolívia. Há na cidade uma pequena indústria derivada da pecuária (couros e peles, e produtos similares), que trouxe um certo desenvolvimento a Corumbá, além de uma usina de ferro-gusa, apoiada no ferro e no manganês extraídos do maciço de Urucum, e uma fábrica de cimento que explora as jazidas de calcário existentes nas proximidades da cidade. Êste fato industrial concorre para o aumento da população urbana, que é de 36 744 habitantes.

O mesmo fato, a pecuária, foi o causador do povoamento do divisor Paraná--Paraguai e do vale do Paraná, onde se destaca Três Lagoas, cuja origem está ligada a chegada da E. F. Noroeste do Brasil que possui população de 14 520 habitantes, cujo desenvolvimento está ligado também à sua posição de contacto entre a zona agrícola paulista e pastoril mato-grossense.

Na área do divisor Araguaia-Tocantins as causas que contribuem para a rarefação de população são as mesmas da região anterior, isto é, a grande predominância da pecuária, além da atividade extrativa mineral. Nesta zona de fraca concentração, a população rural apresenta-se dispersa em fazendas, ocorrendo maior adensamento nas proximidades das cidades.

O mesmo fato se verifica no divisor Amazônico-Platino, em virtude de suas condições ecológicas impróprias para a agricultura.

4 — *Zonas de Vazios Demográficos.*

No centro-norte e no norte de Mato Grosso extensa área que é quase um vazio demográfico, conseqüência das atividades extrativas vegetais (borracha e poaia) e minerais (ouro e diamante). Estas áreas, possuidoras de atividades que necessitam de pouca mão-de-obra só atraem população quando ocorre um surto, como sucedeu com o da borracha, que trouxe à região levas de imigrantes, tanto estrangeiros (bolivianos) quanto nacionais, principalmente, nordestinos. O declínio do surto da borracha coincidiu com a dispersão populacional para outras áreas.

Nesta região destaca-se Diamantino, núcleo originário da garimpagem do ouro e do diamante e que, com a decadência desta atividade, teve seu desenvolvimento retardado até iniciar-se o surto da borracha, quando tornou novamente a se desenvolver. Outro vazio demográfico ocorre no divisor São Francisco-Tocantins, que só é percorrido pelos extratores da balata e por esporádicos caçadores.

Concluindo, verifica-se que as concentrações populacionais estão nas áreas de matas, onde predomina a agricultura e que a atividade de economia básica, genérica da região a pecuária, ligada às próprias condições geográficas, condiciona a dispersão da população.

As vias de comunicação aparecem como revitalizadoras de cidades, havendo, porém, o predomínio da população raural sôbre a urbana, devido ao fato da indústria e do comércio estarem pouco desenvolvidos, sendo incapazes de fixar grande contingente populacional nas cidades.

Pode-se dizer que grande parte da Região Centro-Oeste está ainda em fase de povoamento pioneiro. Isto, não só devido ao seu afastamento do litoral como ao tipo de economia predominante — as indústrias extrativas vegetal e mineral — as quais não fixam população, vem reforçar êste fato, a existência de certos trechos pouco explorados que permita, pelo conhecimento e exploração de seus recursos econômicos, a permanência do homem.

BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, Maurício — 1960 — O povoamento, população, grupos étnicos e colonização — Geografia do Brasil — *A Grande Região Centro-Oeste* — pp. 145/182, Biblioteca Geográfica Brasileira. Publicação 16, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO — 1963 — IBGE-CNE — Rio de Janeiro.

CAMPANHA NACIONAL DE APERFEIÇOAMENTO DO PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR — 1958 — *Estudos de Desenvolvimento Regional* — Mato Grosso — Série Levantamento e Análise, n.º 4, pp. 25/28, Rio de Janeiro.

1959 — *Estudos de Desenvolvimento Regional* — Goiás — Série — Levantamento e Análise, n.º 21, pp. 32/33, Rio de Janeiro.

FAISSOL, Speridião — 1952 — *O Mato Grosso de Goiás*, 140 páginas — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação n.º 9, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

— 1958 — População *in Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, Vol. II, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

GALVÃO, Marília Velloso — 1958 — População — *in Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, Vol. II, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

INOCENCIO, Ney Rodrigues — 1959 — Transportes da Região Centro-Oeste — *in Atlas do Brasil*, p. 98, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

KELLER, Elza C. S. — 1953 — Distribuição da população do Estado de Mato Grosso em 1940, *in Revista Brasileira de Geografia*, ano XV, n.º 2, pp. 303/311, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

LIMA, Miguel e ALMEIDA, F. F. Marques de — 1959 — O Planalto Centro Ocidental e o Pantanal Mato-grossense, *Guia de Excursão n.º 1*, XVIII Congresso Internacional de Geografia, pg. 169 — CNG.

STEFAN, Elvia Roque — 1960 — Agricultura, Geografia do Brasil — *Grande Região Centro-Oeste*, pp. 223/248, Biblioteca Geográfica Brasileira, publicação n.º 16, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

— 1960 — Indústria Extrativa, Geografia do Brasil, *Grande Região Centro-Oeste*, pp. 249/281, Biblioteca Geográfica Brasileira, publicação n.º 16, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

VIEIRA, Maurício Coelho — 1959 — Distribuição da População da Região Centro-Oeste — *in Atlas do Brasil*, p. 94, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

— 1960 — A Pecuária, Geografia do Brasil — *Grande Região Centro-Oeste*, pp. 183/222 — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação n.º 16, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

VIEIRA PINTO, Maria Magdalena — 1959 — Núcleos Urbanos, *in Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, Vol. II, IBGE-CNG — Rio de Janeiro.

— 1960 — Núcleos Urbanos — Geografia do Brasil — *Grande Região Centro-Oeste* — pp. 301/334, Biblioteca Geográfica Brasileira, Publicação 16 — IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

— 1960 — Brasília, a Nova Capital do país — Geografia do Brasil — *Grande Região Centro-Oeste* — pp. 335/378, Biblioteca Geográfica, Publicação 16, IBGE-CNG, Rio de Janeiro.

PADEIRO FLUTUANTE

JACOB BINSZTOK

A figura dêste modesto vendedor ambulante fluvial está muito bem caracterizada pela originalidade amazônica, estando completamente integrado na paisagem da praia do Mercado Municipal e na dos bairros flutuantes da cidade de Manaus.

As embarcações utilizadas pelos padeiros flutuantes são regionalmente denominadas de "montarias", sendo de fabricação própria, e construídas com madeiras refugadas das numerosas serrarias locais.

A mercadoria é acondicionada em pequenos engradados de madeira, colocados próximos à pôpa das embarcações. A reduzida capacidade dos engradados determina forte concorrência entre os inúmeros padeiros flutuantes.

É bastante significativo o número de fregueses abastecidos por êstes vendedores ambulantes fluviais. Salientaremos os seguintes:

a) moradores residentes nos bairros flutuantes;

b) diversos comerciantes estabelecidos em locais percorridos pelo padeiro;

c) "atravessadores" de todos os gêneros, provenientes do interior do estado ou de localidades adjacentes a Manaus;

d) tripulações de regatões paraenses, que carregam dos estabelecimentos comerciais para suas embarcações produtos exportáveis. Como pernoitam nos próprios barcos, são servidos logo que amanhece o dia pelos padeiros flutuantes.

As relações de trabalho que regem a atividade do padeiro flutuante são bastante restringidas pela condição de modesto intermediário, pois a mercadoria é fornecida pelas grandes padarias de Manaus.

A remuneração obtida pelo padeiro flutuante sofre algumas variações, pois é estipulada em bases de comissão; mensalmente ultrapassa de bem pouco o salário-mínimo regional, vigente no estado do Amazonas. Os proprietários de padarias deduzem da féria alcançada, as despesas concernentes ao barbante e ao papel de embrulho.

Apesar de ser uma ocupação geralmente não amparada pela Consolidação das Leis Trabalhistas, é contudo bastante procurada pelas camadas baixas da população da cidade de Manaus.

As razões da intensa procura podem ser assim esquematizadas:

1) A não exigência de tempo integral;

2) Freguesia certa, tendo, como natural conseqüência, remuneração fixa;

3) Grande parte da população sofre grandes necessidades decorrentes das atividades sazonais, havendo, conseqüentemente, constante subemprêgo. É sem a menor sombra de dúvida, que a atuação do padeiro flutuante representa uma manifestação do "desemprêgo disfarçado", que também irá proliferar com o aparecimento de novas atividades que surgem: vendedores de cigarros, vendedores de café (em canoas) etc.

O comércio ambulante fluvial na Amazônia sempre foi utilizado para longos percursos, como muito bem atesta a atuação do regatão, porém a atividade do padeiro flutuante apresentou o mérito de adaptar o comércio ambulante fluvial aos bairros flutuantes da cidade de Manaus.

BARBOZA LEITE

Curso de Informações Geográficas para Aperfeiçoamento de Professôres de Geografia do Ensino Médio

No período de 12 a 23 de julho de 1965, como ocorre todos os anos, será realizado o Curso de Informações Geográficas para Aperfeiçoamento de Professôres de Geografia do Ensino Médio, promovido pelo Conselho Nacional de Geografia e com a participação de geógrafos e outros técnicos do Conselho Nacional de Geografia.

Êste ano, o Curso de Informações Geográficas apresentará entre as matérias da sua programação didática, a de geografia do estado da Guanabara, sendo esta mais uma contribuição do Conselho Nacional de Geografia ao conhecimento geográfico do estado e aos festejos do IV Centenário da cidade do Rio de Janeiro.

INSTRUÇÕES ESPECIAIS

1. *PARTICIPANTES*

A organização do Curso é a seguinte:

1.1. *Diretor do Curso:*

Professor ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA — Diretor da Divisão Cultural

1.2. *Diretor de Ensino:*

Professor CARLOS GOLDENBERG — Chefe da Seção de Divulgação Cultural

1.3. *Secretária:*

Professôra EVA MENEZES DE MAGALHÃES — Encarregada do Setor de Assistência ao Ensino

1.4. *Relações Públicas:*

JÚLIO ALFREDO CAETANO DA SILVA — Encarregado do Setor de Intercâmbio Cultural

2. *LOCAIS*

2.1. A abertura e encerramento do Curso de Informações Geográficas serão efetuadas na Escola Nacional de Ciências Estatísticas (avenida Presidente Wilson, número 210, 2.º andar — Castelo).

2.2. As aulas e projeções também serão realizadas no enderêço acima.

2.3. A Secretaria do Curso de Informações Geográficas funcionará no Setor de Assistência ao Ensino da Secção de Divulgação Cultural, (Divisão Cultural), à avenida Calógeras, 6-B — sobreloja; telefone 22-7947, (Castelo).

3. *PROFESSÔRES*

— ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA
— CARLOS DE CASTRO BOTELHO
— CARLOS GOLDENBERG
— CÊURIO DE OLIVEIRA
— DELNIDA MARTINEZ CATALDO
— EUGÊNIA GONÇALVES EGLER
— EVA MENEZES DE MAGALHÃES
— FRANCISCO BARBOZA LEITE
— GÉLSON RANGEL LIMA
— JOSÉ CEZAR DE MAGALHÃES
— LÍNTON FERREIRA DE BARROS
— LYSIA MARIA CAVALCÂNTI BERNARDES
— MARIA MAGDALENA VIEIRA PINTO
— PEDRO PINCHAS GEIGER
— SÍLVIO FRÓIS ABREU

4. *CORPO DISCENTE*

Poderão freqüentar o Curso os professôres:

— indicados como bolsistas pelos Diretórios Regionais;
— indicados como bolsistas pelos governos estaduais e municipais;
— indicados como bolsistas pelos países estrangeiros, diretamente ou através do Ministério das Relações Exteriores;
— inscritos por conta própria.

4.1. Os Diretórios Regionais se incumbirão de fazer a divulgação nas unidades da Federação que representam e receberão indicações de candidatos dos Conselhos Estaduais e das Secretarias de Educação, dos estabelecimentos de ensino médio (estaduais, municipais e particulares), para uma primeira seleção.

4.2. Será facultada a freqüência, como ouvintes, de alunos das Faculdades de Filosofia, que estejam concluindo o curso de Geografia ou outros que possuam matérias afins e alunos das faculdades de Ciências Econômicas, não sendo permitido aos mesmos a prestação das provas; em segunda prioridade, a outros interessados nos estudos geográficos, cujo nível de preparo seja eqüivalente a curso superior.

4.3. A seleção dos bolsistas obedecerá ao seguinte critério preferencial:

a) professôres em estabelecimentos de ensino: estaduais, municipais e particulares;

b) maior tempo de magistério;

c) maior número de turmas de Geografia, lecionadas no ano anterior;

d) menor idade.

4.4. A prova dos requisitos acima será feita por comunicação dos Diretórios Regionais, ou por certidões de autoridade competente, e, excepcionalmente, por declaração do próprio punho, em ambos os casos, com firma reconhecida.

4.5. Aos alunos não bolsistas é exigida, no ato de inscrição, a apresentação do registro ou cartão de protocolo que comprove o processamento do mesmo no Ministério da Educação e Cultura.

5. *DIREITOS E DEVERES DOS ALUNOS*

5.1. Serão exigidos 3/4 de freqüência em tôdas as atividades dos cursos (aulas, conferências, visitas, excursões, etc.) para a prestação das provas.

5.2. Aos bolsistas é obrigatória a prestação das provas, a apresentação de trabalhos práticos e o comparecimento às excursões e visitas.

5.3. Aos alunos aprovados (com nota igual ou superior a 40 por matéria e 50 na global), que tenham tido a freqüência exigida, serão conferidos certificados de aprovação, assinados pelo diretor do Curso e pelo secretário-geral. Não poderão ser fornecidos certificados de freqüência.

5.4. Aos alunos aprovados nos três primeiros lugares serão oferecidas, como prêmios, publicações do CNG, escolhidas entre as mais recentes e de maior interêsse para o ensino da Geografia.

5.5. Receberão apostilas de tôdas as aulas dadas, logo após a realização da última de cada série.

5.6. Receberão, também, publicações indicadas pelos professôres, de acôrdo com o interêsse dos assuntos tratados nas aulas.

5.7. Poderão apresentar críticas e sugestões, que constituirão objeto de estudos para possível aproveitamento nos cursos posteriores.

6. *DESENVOLVIMENTO DO CURSO*

6.1. *Objetivos*

Conforme a resolução n.º 606, de 20-6-1961, do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, o Curso de Informações Geográficas (CIG) é destinado ao aperfeiçoamento de professôres de Geografia do ensino médio.

O Curso compreenderá aulas, seminários, excursão geográfica e projeção de diapositivos.

6.2. *Matérias*

6.2.1. Cartografia

6.2.2. Geografia Física Geral e do Brasil

6.2.3. Geografia Humana do Brasil

6.2.4. Geografia do estado da Guanabara

6.2.5. Metodologia da Geografia

6.2.6. Trabalhos práticos.

7. *ROTEIRO DIDÁTICO*

7.1. *Introdução*

7.1.1. No ensino da Geografia é necessária a aplicação de um certo número de conhecimentos adquiridos, os quais são chamados de princípios básicos da Geografia (atividade, localização, delimitação, correlação e causalidade).

7.1.2. A Geografia deve dar aos alunos o sentido de evolução, localização, delimitação, correlação e causalidade, através dos hábitos de atenção, observação, pesquisa e técnica.

7.2. *Matérias*

7.2.1. Cartografia (5 aulas)

Mapa do Brasil na escala de 1:5 000 000

Leitura e interpretação dos elementos cartográficos do mapa

Rêde de paralelos e meridianos
Projeção
Convenções
Escalas e medidas de distância

7.2.2. Caderno através dos mapas

Projeções
Convenções
Escalas
Diferenças de tipos de regime fluvial
Tipos de costas e tipos de foz de rio

7.2.3. Cartografia geográfica

NOTAS

1. No ensino da Geografia assume grande importância a interpretação de mapas pelos alunos. Êstes devem aprender a ler um mapa como o colega de línguas consegue ler um texto.
Na realidade, sendo o mapa uma forma de simbolismo, precisa ser interpretado, e ao mestre de Geografia cabe a função de educar o estudante, capacitando-o a tirar do mapa tudo quanto nêle se acha contido.
2. Sendo o ensino da Geografia, no ensino médio, o da observação direta, torna-se necessária a utilização do mapa e do atlas geográfico que nada mais são do que a aplicação de dois princípios básicos da Geografia: localização e delimitação.

7.2.2. Geografia Física Geral e do Brasil (4 aulas)

Mapa do Brasil na escala de 1:5 000 000

Leitura e interpretação dos elementos físicos do mapa

A hidrografia da carta
As bacias hidrográficas
As chachoeiras e a energia hidrelétrica

Atlas geográfico escolar

Análise do mapa de relêvo do mundo

Análise de pranchas do livro *Exercícios e Práticas de Geomorfologia*

NOTAS

1. Deve-se dar ênfase ao papel que os rios representam para o homem: transporte, comércio, alimentação, localização de cidades, energia hidrelétrica, etc.
2. Demonstrar a desigualdade e a posição do relêvo no mundo, comentando as conseqüências resultantes dessa desigualdade e posição, no povoamento, nos transportes, no clima, na localização de cidades, os solos e sua utilização, etc.

3. A Geomorfologia é o estudo das diferentes formas de relêvo do globo terrestre, o que implica considerar a estrutura a natureza das rochas e os processos evolutivos e também os diferentes "meios" — Clima, vegetação, solos e ação dos seres vivos. As formas atuais representam uma fase da história do relêvo.

O item 2.3 tem por objetivo apresentar pranchas figurativas sôbre a morfologia através de cortes, esboços planimétricos e blocos diagramas.

7.2.3. Geografia Humana do Brasil (3 aulas)

Mapa do Brasil na escala de 1:5 000 000

Leitura e interpretação dos elementos humanos do Mapa

Elementos de Geografia Política
Fronteiras e limites
Elementos de Geografia Urbana
Os transportes

NOTAS

1. Problemas, tornam necessários o pormenorizado conhecimento das origens e da situação atual das fronteiras do Brasil, terrestres e marítimas.
2. A Faixa de fronteiras terrestres abrangendo 150 km ao longo dos 15 719 km dos limites com os países vizinhos, é escassamente povoada e exige prontas medidas para sua maior ligação com os focos germinativos da civilização brasileira.
3. Sendo a geografia a ciência da descrição, comparação e explicação das paisagens terrestres, um estudo de "geografia urbana", cujo fim é explicar a noção geográfica da paisagem urbana feita de grandes aglomerações estranhas à vida rural, está sujeito aos mesmos métodos e princípios que norteiam qualquer estudo geográfico *sensu lato*.
4. O Problema dos transportes deixou de ser assunto isolado para integrar-se, com sua verdadeira importância básica e prática, no conjunto da organização econômica do país.

7.2.4. Geografia do Estado da Guanabara (10 aulas)

Relêvo
Evolução urbana
Evolução econômica
A posição econômica e industrial da Guanabara em relação ao Brasil
Mapas de população e econômico do estado
Leitura de uma carta do estado
Elementos geográficos do estado no *Anuário Estatístico do Estado da Guanabara*
Seminário (3) *Distrito Federal e seus Recursos Naturais Básicos*, livro do Prof. SÍLVIO FRÓIS ABREU
Projeções de *slides* e filmes
Excursão

NOTAS

1. O Rio de Janeiro é uma prodigiosa síntese física e humana do Brasil.

7.2.5. Metodologia (4 aulas)

Importância do *Anuário Estatístico do Brasil* no ensino da Geografia (grau médio e superior)

Elaboração do anuário
Valor da estatística na Geografia
Os recenseamentos e as estimativas
Os assuntos contidos no anuário
Metodologia de sua utilização na Geografia
Valor do anuário no método quantitativo da moderna Geografia
Os anuários estatísticos e os gráficos (diagramas e cartogramas)

O vocabulário do *Atlas Geográfico Escolar*

Conceitos e definições
Localização geográfica dos assuntos tratados
Revisão da unidade didática

Uso de mapas murais
Uso do *Atlas Geográfico Escolar*

NOTAS

1. Quanto aos gráficos, que podem ser de vários tipos, quando analisados ou demonstrados antes de cada assunto, constituem a base concreta que deve ser explorada.
2. O trabalho manual é, evidentemente, um auxiliar natural quando se fala em método ativo da Geografia. A pasta de papel deve permitir a representação de paisagens simples.
3. Pode-se descrever uma paisagem com palavras, mas em geografia é necessário também transcrever gràficamente o que foi visto: por meio do desenho, do esbôço, da carta, pela construção de maquetes, o aluno habitua-se a ser hábil, paciente, preciso e metódico. Excelente escala a que associa a habilidade manual à reflexão.

II Congresso Brasileiro de Geógrafos

Com a participação de geógrafos nacionais e estrangeiros, professôres de Geografia, estudantes de Faculdades de Fiolsofia, além de outros técnicos e instituições diversas, realizou-se no Rio de Janeiro, no período de 21 a 30 de julho próximo passado, o II Congresso Brasileiro de Geógrafos. O citado Congresso foi promovido pela Associação dos Geógrafos Brasileiros e contou com a valiosa contribuição do Conselho Nacional de Geografia.

Do importante conclave constaram reuniões para apresentação e debate de teses e comunicações, simpósios, excursões e visitas a diversos pontos do estado da Guanabara de interêsse geográfico, não faltando ainda vários programas de confraternização para os participantes.

Entre os vários geógrafos estrangeiros presentes, encontrava-se o Professor PIERRE DEFFONTAINES, fundador da Associação dos Geógrafos Brasileiros, que durante vários anos estêve radicado no Brasil, onde foi grande batalhador, em prol do desenvolvimento da ciência geográfica.

O elevado número de participantes, as importantes teses e comunicações trazidas por credenciados geógrafos e técnicos de várias especialidades, as conferências pronunciadas por ilustres professôres como PRESTON JAMES, ORLANDO RIBEIRO, JAQUELINE BEAUJEU-GARNIER e outros, as duas exposições geográficas realizadas no Clube Naval e na Pontifícia Universidade Católica, local em que se realizaram as reuniões culturais, e onde a par do que havia de mais atual em matéria de cartografia geográfica e documentação fotográfica, foram apresentados também mapas antigos da cidade do Rio de Janeiro, exposições estas bastante elogiadas pelo numeroso público que compareceu, tudo isto, justifica plenamente o grande êxito alcançado pelo II Congresso Brasileiro de Geógrafos.

II Simpósio Brasileiro sôbre Fotografias Aéreas

O Conselho Nacional de Geografia promove, no período de 9 a 14 de agôsto dêste ano, a realização do II Simpósio Brasileiro sôbre Fotografias Aéreas.

A importância de tal conclave evidencia-se não só pelos assuntos ali tratados, mas também pela presença de vários órgãos brasileiros que se dedicam a estudos de planejamentos regionais,

recuperação de áreas, execução de obras e projetos, etc.

Reunindo técnicos de todo o território nacional, representantes de entidades oficiais e particulares, pesquisadores isolados e professôres universitários, o conclave preenche os seus objetivos, apresentando um acervo de recomendações e trabalhos relativos à utilização de fotografias aéreas no meio brasileiro, ao mesmo tempo que difundir o seu uso junto aos órgãos administrativos governamentais e privados.

O II Simpósio Brasileiro sôbre Fotografias Aéreas realizado na cidade do Rio de Janeiro, na Escola Nacional de Engenharia, é constituído dos seguintes membros:

Presidente de honra — Gal. AGUINALDO JOSÉ SENNA CAMPOS, Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Presidente — Eng.º RENÉ DE MATTOS, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia.

Supervisor — Geógrafo ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA, diretor da Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia.

Coordenador — Cartógrafo LÍNTON FERREIRA DE BARROS, da Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia.

2. LUÍS CARLOS CARNEIRO, chefe da Secção de Fotogrametria da Divisão de Cartografia.

Organizador — Seção de Divulgação Cultural da Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia.

Uma comissão designada pelo presidente do Simpósio colabora no desenvolvimento das atividades, encarregando-se de receber os resultados dos trabalhos elaborados pelas Comissões Técnicas e responsabilizando-se pela elaboração das recomendações a serem submetidas a plenário, para discussão e votação final.

INSCRIÇÃO

a) Todos que desejarem inscrever-se no II Simpósio Brasileiro sôbre Fotografias Aéreas, deverão dirigir-se à Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia (Av. Calógeras 6-B sobreloja), no período de 11 de junho a 6 de agôsto de 1965;

b) A inscrição é gratuita;

c) Aos participantes do Simpósio será fornecido um certificado de membro participante, expedido pelo Conselo Nacional de Geografia.

d) Consideram-se inscritas, neste conclave, as entidades brasileiras, particulares com registro no Estado Maior das Fôrças Armadas ou governamentais, que desenvolvem atividades no campo das fotografias aéreas, desde que autorizem a sua adesão.

APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Cumprirá aos que desejarem apresentar teses, neste conclave, enviar, até o dia 30 de julho de 1965, um resumo das mesmas à Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia, no máximo, duas páginas dactilografadas, espaço dois, que será publicada na "súmula das teses apresentadas ao II simpósio sôbre fotografias aéreas", cuja distribuição será efetuada no início do conclave. As comunicações a serem apresentadas, em plenário, deverão versar sôbre assuntos específicos do temário.

REUNIÕES

A apresentação dos trabalhos deverá obedecer ao seguinte critério:
Exposição de tese — máximo de 1 hora
Debate da tese — máximo 15 minutos

COMISSÕES TÉCNICAS

a) Na sessão preparatória do Simpósio serão estabelecidas quatro Comissões Técnicas:

1. Comissão de Fotogrametria
2. Comissão de Prospecção
3. Comissão de Aparelhagem
4. Comissão de Metodologia da Foto-Interpretação

b) As Comissões Técnicas serão constituídas pelos participantes do Simpósio, prèviamente inscritos na Secretaria;

c) Cada Comissão será dirigida por um coordenador eleito por seus componentes e auxiliado um secretário de sua escolha.

Esta reunião é uma continuação do I Simpósito Brasileiro de Fotografias Aéreas, realizadas na cidade de Presidente Prudente, estado de São Paulo, em outubro de 1963.

TEMÁRIO

1. Fotogrametria
2. Cartografia
3. Interpretação, visando a:
   3.1. Planejamentos
   3.2. Estudos especializados
4. Prospecções
   4.1. Cintilometria
   4.2. Magnetometria
   4.3. Gravimetria
5. Aparelhagem
   5.1. Câmaras de vôo
   5.2. Aparelhos restituidores, etc.
6. Metodologia
   6.1. Do estudo de fotografias aéreas
   6.2. Para estudos específicos: Geologia, hidrologia, uso da terra, etc.
   6.3. Métodos complementares a outros estudos (cintilometria)
7. Realização no campo das fototgrafias aéreas e terrestres
   7.1. Por companhias particulares
   7.2. Por organismos governamentais
   7.3. Por pesquisadores isolados

SUGESTÕES DE TEMAS

Estudos geomorfológicos — visando a estudos de:

— Litologia
— Pedologia
— Vegetação
— Cidades e meio rural
— Engenharia
— Problemas de segurança nacional

Estudos geológicos — visando a estudos de:

— Litologia
— Hidrologia
— Aproveitamento econômico do subsolo

Estudos pedológicos — visando a estudos de:

— Caracterização dos solos
— Valor relativo das terras e papel dos solos
— Economia rural
— Abertura de estradas
— Distribuição de vegetação

Estudos de vegetação — visando a estudos de:

— Botânica
— Inventários de reservas florestais

Estudos de cidades e núcleos populacionais — visando a estudos:

— Geográficos e sociológicos
a) definição de bairros
b) caracterização de bairros
c) definição de espaços livres, etc.

— Urbanísticos
a) atinentes à arquitetura
b) atinentes ao trânsito
c) da expansão territorial
d) de segurança (polícia e incêndios)
e) de planta cadastral

Estudos geográficos — visando a estudos de:

— Litologia
— Pedologia
— Vegetação
— Cidades e meio rural
— Engenharia
— Problemas de segurança nacional

Estudos geológicos — visando a estudos de:

— Litologia
— Hidrologia
— Aproveitamento econômico do subsolo

Estudos pedológicos — visando a estudos de:

— Caracterização dos solos
— Valor relativo das terras e papel dos solos
— Economia rural
— Abertura de estradas
— Distribuição de vegetação

Estudos de vegetação — visando a estudos de:

— Botânica
— Inventários de reservas florestais

Estudos de cidades e núcleos populacionais — visando a estudos:

— Geográficos e sociológicos
a) definição de bairros
b) caracterização de bairros
c) definição de espaços livres, etc.
— Urbanísticos
a) atinentes à arquitetura
b) atinentes a trânsito
c) da espansão territorial
d) de segurança (polícia e incêndios)
e) de planta cadastral

Estudos geográficos — visando a estudos de:

— Caracterização geomorfológica
— De ocupação humana
— Relação do homem com o meio

Participação do Conselho Nacional de Geografia no IV Congresso Nacional de Museus

O IV Congresso Nacional de Museus, promovido pela Organização Nacional do ICOM (International Conceil Organization of Museum), foi realizado na cidade do Rio de Janeiro, de 23 a 31 de julho último, em homenagem ao seu IV centenário de fundação.

Instalado no salão nobre do Museu Nacional de Belas Artes, suas reuniões foram realizadas no recinto dos cursos de museus do Museu Histórico Nacional.

O objetivo do Congresso foi a reunião de pessoas que desempenham atividades em museus ou em instituições a êles ligadas intimamente, com a seguinte finalidade:

a) estudar os problemas da formação profissional dos técnicos superiores de museus;

b) estimular o entendimento dos técnicos dos diversos tipos de museus entre si e dêles com os de outras instituições com que mantenham relações de trabalho;

c) comunicar aos órgãos competentes as resoluções e recomendações do Congresso e dar-lhe a devida publicidade.

Participar do Congresso, além da Diretoria do ONICOM (Organização Nacional do International Counceil e Organization of Museum), do Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, diretores de Museus, técnicos de museus federais, estaduais, territoriais, municipais e particulares, professôres e interessados em museologia.

Designada pelo secretário-geral do Conselho, para representar o Museu de Geografia, sua encarregada, a conservadora de Museus CACILDA PEREIRA FERNANDES, organizou um resumo das atividades do mesmo, constando dos seguintes itens:

I — Ato criador do Museu
II — Histórico
III — Finalidade
IV — Atribuições específicas
V — Obstáculos apresentados ao completo desenvolvimento do Museu.
VI — Sugestões para resolver os aludidos obstáculos
VII — Plano para ampliação do Museu.

Ao apresentar a síntese dos trabalhos do Museu sua encarregada proferiu as seguintes palavras:

"Em primeiro lugar desejo expressar os meus agradecimentos ao senhor presidente e demais membros da mesa, bem como aos senhores congressistas, pela oportunidade que me ofereceu de trazer até aqui, um resumo das atividades do Museu de Geografia, há 22 anos criado. Procurarei, de maneira sucinta, informá-los sôbre o desenvolvimento dessas atividades, apesar das inumeras lutas por que tem passado, e apresentar sugestões com a esperança de ver êsses problemas solucionados.

Manda-me ainda o dever de justiça, informá-los de que, na atual administração do senhor presidente do IBGE, o ilustre general AGUINALDO SENNA CAMPOS, que colocou na Secretaria-Geral um antigo servidor da casa, o Eng.º RENÉ DE MATTOS, na Divisão Cultural, o geógrafo e professor ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA e na Secção de Divulgação Cultural o professor e também geógrafo CARLOS GOLDENBERG, presentes a esta reunião, o Museu já obteve duas grandes vitórias, dois grandes sonhos já realizou: foi iniciado o catálogo de suas coleções desdobrado em dois sistemas, "Roteiro e Folheto", que tenho a satisfação de oferecer aos presentes. E já estamos cogitando de, com o aproveitamento de outro servidor da Instituição, técnico em modelagem, iniciar a confecção de maquetes para a apresentação de aspectos físicos do país, complementando dêsse modo, o estudo dos adolescentes.

Entretanto, apesar de haver alcançado essas duas vitórias, e, certamente outras virão, o Museu não pode deixar de apresentar suas reivindicações neste momento, pois, como ninguém ignora, as administrações são transitórias, e poderão vir outras, que talvez não possuam os mesmos conhecimentos e a alta capacidade intelectual da administração atual, para compreender o valor educativo dêste minúsculo Museu que tem a audácia de apresentar, em poucos metros quadrados, o Brasil em miniatura."

A seguir, a congressista, depois de expor a situação atual do Museu, apresentou as seguintes sugestões que se tornaram moções incluídas no capítulo 13 das moções aprovadas pelo Congresso.

SUGESTÃO PARA MAIOR DESENVOLVIMENTO DO MUSEU

Considerando a alta finalidade didática do Museu de Geografia, o primeiro organizado no Brasil, e agora em pleno exercício de suas atividades, concorrendo, inclusive, para aumentar os conhecimentos geográficos do país, a inúmeros colegiais de diversos estabelecimentos de ensino dos estados, e, principalmente, da Guanabara;

Considerando o auxílio que vem prestando a diversas instituições culturais e a colégios, na orientação da criação de museus congêneres nos estados, contribuindo, inclusive, com suas duplicatas para êsse fim;

Considerando a atual escassez de espaço e instalações inadequadas;

Considerando, a falta de ajuda financeira que possibilita a consecução de seus elevados ideais;

É apresentada a seguinte sugestão:

1) Sejam propiciadas ao Museu, instalações mais amplas, em local apropriado, para que seja executado o plano de desenvolvimento apresentado pela direção do Museu e restauradas as secções interrompidas;

2) Dotação de verba suficiente para atender aos melhoramentos citados acima;

3) Que seja prevista pela administração do CNG uma verba suficiente nos orçamentos anuais futuros, de modo a melhor atender à aquisição de objetos, pois, as coleções existentes, são produto de doações;

4) Que seja elevado a Secção, para que melhor possa desenvolver atividades.

A SECÇÃO SERIA COMPOSTA DE QUATRO SETORES:

4.1 — "Setor de Classificação e Pesquisas"

4.2 — "Setor de Fichário e Catalogação"

4.3 — "Setor de Etiquetagem, Desenho, Restauração"

4.4 — "Setor de Arrumação e Atendimento ao Público".

Palavras de louvor foram pronunciadas pelos conservadores de museus do DPHAN (Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), do Museu Histórico Nacional, do Museu do Índio e pelo presidente da mesa, com referência à exposição apresentada pela congressista.

Pelo representante do Museu do Índio, conservador GERALDO PITAGUARY, foi apresentada uma moção solicitando o encaminhamento às autoridades competentes, para execução, das sugestões da encarregada do Museu de Geografia do Conselho Nacional de Geografia.

Apresentaram também trabalhos expondo a situação atual de seus respectivos museus — representantes do Museu Histórico Nacional — Museu da República — Museu do Banco do Brasil — Casa de Rui Barbosa — Museu da Cidade — Museu Imperial — Museu Nacional de Belas Artes — Museu de São Paulo — Cinemoteca de São Paulo — Museu Paulista — Museu da Bahia — Museu Mariano Procópio de Juiz de Fora — Museu da Indumentária — Museu do Amazonas — Museu do Amapá e outros não previstos no programa.

Dos excelentes trabalhos apresentados durante as reuniões realizadas, resultaram inúmeras moções aprovadas, destacando-se as seguintes, referentes aos itens constantes do temário, isto é, 1) levantamento da situação dos museus nacionais e II) formação profissional de técnicos superiores de museus:

1. Apoio à Diretoria do Patrimô-Histórico e Artístico Nacional, na assistência técnica e cultural dada aos museus do país, e solicitação às autoridades governamentais de reforço de seus recursos financeiros, a fim de atender não só à assistência aludida, como às necessidades dos museus sob sua responsabilidade;

2. Apoio à entidade que reivindique nos museus a nomeação exclusiva de pessoal de direção e de técnicos qualificados;

3. A criação em todos os museus e demais instituições culturais afins, de órgãos colegiados co-responsáveis pela orientação de seus programas de trabalho e de seu pessoal técnico;

4. Filiação do pessoal de museus e instituições afins, às entidades que os congreguem (ONICOM e Associação Brasileira de Museologistas) para a defesa dos interêsses profissionais e das instituições a que servem;

5. Promoção, por todos os meios ao seu alcance, da restauração, total recuperação ou ampliação das instalações de museus para a nítida caracterização de seus objetivos no panorama cultural;

6. Impedimento de instalação, em prédios de museus, de repartições ou serviços alheios aos seus objetivos;

7. Estímulo à criação de filiais de museus pelo território nacional, respeitadas a qualidade do acêrvo, o bom nível de apresentação e dos serviços culturais, a exemplo da manifesta possibilidade do Museu do Banco do Brasil;

8. Estímulo, entre os museus, de intercâmbio, transferência ou empréstimo de peças de seu acervo, desde que seja plenamente justificados pelos seus técnicos;

9. Apêlo, junto ao Conselho Nacional de Pesquisas, no sentido de estender seu amparo ao campo da arte e da pesquisa histórica, sempre que tratados dentro de critérios científicos, de forma a valorizar nossos bens culturais e garantir a orientação humanística de nossa história;

10. Autorização dos podêres competentes aos museus e entidades congêneres no sentido de cobrarem, em determinados dias da semana, bilhetes de ingresso; venderem publicações, estampas, reproduções, etc.; cobrarem inscrições ou mensalidades em cursos e outras atividades culturais; e utilizarem a receita recolhida num fundo em benefício da própria instituição, dentro de um regime contábil apropriado;

11. Criação na ONICOM, de um setor encarregado da elaboração, a curto prazo, de um plano de diretrizes e bases para a formação do pessoal científico de museus;

12. Funcionamento, na ONICOM, de um Setor de Normas e Legislação para orientar a organização e funcionamento dos museus;

13. Solicitação aos podêres competentes de medidas administrativas que permitam atender às peculiaridades das exigências dos trabalhos dos museus, de acôrdo com as normas e legislações sugeridas pela ONICOM;

14. Apêlo aos podêres públicos que planejem a organização dos museus, levando em consideração as recomendações do IV Congresso Nacional de Museus;

15. Elaboração de um programa mínimo pela ONICOM, em colaboração com a Associação Brasileira de Museologistas, para a organização e funcionamento de um museu padrão a ser levado por especialistas às áreas mais longínquas do Brasil;

16. Adoção da denominação de "Escola Nacional de Museologia Gustavo Barroso" ao atual Curso de Museus do Museu Histórico Nacional, após nova regulamentação;

17. Inclusão, no Projeto do Nôvo Código Penal, de dispositivo concernente aos crimes contra o acervo cultural do país;

18. Criação de bôlsas, estágios e intercâmbio do pessoal científico e técnico de museus.

II Congresso Brasileiro de Cartografia

Entre 24 e 31 de julho próximo, reuniram-se no Rio de Janeiro tôdas as instituições nacionais públicas e privadas que se dedicam ao mapeamento e à produção e edição de mapas topográficos, cadastrais, planimétricos, náuticos, aeronáuticos, geológicos, de solos, de uso da terra, de vegetação, geofísicos, etc., juntamente com escolas de Engenharia, especialistas nacionais e estrangeiros, fabricantes de instrumental e de material de emprêgo cartográfico, professôres e estudantes, no II Congresso Brasileiro de Cartografia, com o qual homenagearão a cidade pelo seu IV Centenário.

O grande encontro da cartografia nacional foi promovido pela Sociedade Brasileira de Cartografia e contou com a participação do Conselho Nacional de Geografia.

Os trabalhos foram distribuídos pelos seguintes comitês: I — Geodésia, Astronomia, Gravimetria e Geomagnetismo; II — Cartas Topográficas e Planimétricas; III — Fotogrametria e Foto-interpretação; IV Ensino, Treinamento e Pesquisa; V — Cartas Náuticas, Aeronáuticas, Geológicas e Especiais; VI — Levantamentos Cadastrais e Urbanos, Agrimensura; VII — Aplicações da Cartografia às Obras Públicas; VIII —Cartografia Histórica, Terminologia, Bibliografia e Toponímia; e, IX Assuntos Gerais.

Foram debatidos entre outros temas: emprêgo de satélites artificiais geodésicos na medição de distâncias e nas ligações intercontinentais, emprêgo da eletrônica nos trabalhos de mapeamento, levantamento e à exploração de recursos e do petróleo, cadastro geométrico, levantamento urbano da Guanabara e sua cartografia histórica, formação e aperfeiçoamento profissionais no campo cartográfico, pesquisa científica e tecnológica, aplicação da aerofotogrametria e da foto-interpretação às áreas urbanas, aos projetos de engenharia, aos solos, à localização e cubagem dos materiais de construção ao inventário florestal, conservação dos arquivos cartográficos e fotográficos, papel social da Cartografia, política cartográfica, etc.

O programa compreendeu ainda: "Exposição técnica de mapeamento, instrumental e de materiais de aplicação cartográfica", na moderna sede do Banco do Estado da Guanabara, e "Exposição de cartografia histórica da Guanabara", no salão de exposições da Biblioteca Nacional.

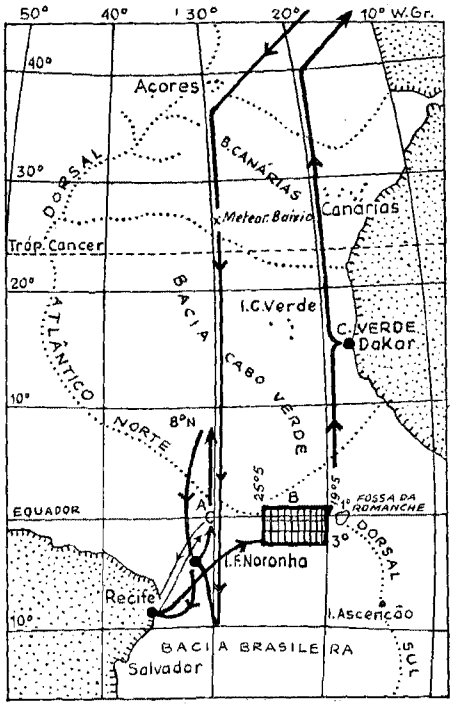
Inauguração da Reprêsa de Furnas

O Brasil acaba de inaugurar a reprêsa de Furnas, uma das dez maiores usinas hidroelétricas do hemisfério ocidental. Situada no vale do Rio Grande, distante apenas 440 quilômetros do Rio de Janeiro, a usina virá ampliar, de maneira notável, as possibilidades de expansão do eixo industrial do Sudeste brasileiro, representado por Rio, São Paulo e Belo Horizonte.

A importante obra, que empregou 5 000 homens trabalhando durante 5 anos, fêz surgir um lago de 2 600 quilômetros quadrados e 25 milhões de metros cúbicos de água. Quando entrar em completo funcionamento, no próximo ano, gerará, através de sua usina, 1 200 000 quilowatts de energia para atender a maior área industrial do país.

A Eletrobrás, autarquia federal de energia elétrica do Brasil, é a principal acionista da Central Elétrica de Furnas, emprêsa de economia mista que administra a emprêsa, devendo-se salientar a grande colaboração financeira e técnica dada pelo Banco Mundial de Desenvolvimento e pela AID ao importante empreendimento, peça-mestra no desenvolvimento nacional.

Atualidades Cartográficas



Novas medições e pesquisas no oceano Atlântico tropical, planejadas pelo navio hidrográfico Meteor com a colaboração de cientistas brasileiros.

Entre 10 de agôsto e o natal de 1965, o "Ver-messungsschiff Meteor II" vai emprender uma viagem laborial de 19 500 milhas náuticas, ao longo dos meridianos de 30° e 19½° oeste de Greenwich e realizar uma temporada de 30 dias no alto mar, sôbre o equador a 30° W(A), observando, explorando e medindo profundidades.

Um grupo de cientistas fará, durante 7 semanas, observações no arquipélago de Fernando Noronha. Nessa época, o navio laboratório vai ancorar por 2 vêzes no Recife para levar a bordo os cientistas brasileiros.

Uma área marinha entre 19 1/2° e 25 1/2° de longitude e de 3° norte e 1° sul de latitude (B) vai ser explorada por 4 perfis de leste a oeste e 12 no sentido norte-sul.

Em seguida, o navio, tomando rumo norte, navegará ao longo do meridiano de 19 1/2°, perfilando e pesquisando. No meio dêsse trajeto, fará uma curta escala na porta de Dakar.

Continuando depois com os trabalhos rumo norte, vai atingir as latitudes dos Açôres e daí navega para o pôrto de Hamburgo, sede do Instituto Oceanográfico Alemão.

Interessam aos cientistas embarcados observações meteorológicas sôbre qualidades dos raios solares na região tropical na época escolhida, sôbre o magnetismo terrestre, a gravidade, etc., conhecimentos êstes cuja divulgação é, em parte, tarefa da Cartografia temática.