

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — IBGE

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

ISSN 0034-723X

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, ano 50, n.2, p. 1-134 abr./jun. 1988

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Órgão oficial do IBGE

Publicação trimestral, editada pelo IBGE, que se destina a divulgar artigos e comunicações inéditos de natureza teórica ou empírica ligados à Geografia e a campos afins do saber científico.

Propondo-se a veicular e estimular a produção de conhecimento sobre a realidade brasileira, privilegiando a sua dimensão espacial, encontra-se aberta à contribuição de técnicos do IBGE e de outras Instituições nacionais e estrangeiras.

Os originais para publicação devem ser endereçados para:

Revista brasileira de Geografia / Diretoria de Geociências — Av. Brasil, 15 671
— Prédio 3B — Térreo — Lucas — Rio de Janeiro — RJ — CEP 21 241
Tel.: (021) 391-1420 — Ramal 223

Os pedidos de assinatura e número avulso ou atrasado devem ser endereçados para:

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
Av. Beira Mar, 436 — 8º andar — Rio de Janeiro — RJ — CEP 20 021
Tel.: (021) 533-3094

A Revista não se responsabiliza pelos conceitos emitidos em artigos assinados

Criação: Programação Visual e Capa
Pedro Paulo Machado

© IBGE — Copyright

Revista brasileira de geografia / Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — ano 1, n. 1 (1939, jan./mar.)- Rio de Janeiro : IBGE, 1939- Trimestral. Órgão oficial do IBGE. Inserto : Atlas de relações internacionais, no período de jan./mar. 1967 — out./dez. 1976. Índices : autor-título-assunto, v. 1-10(1939-1948) divulgado em 1950 sob o título : Revista brasileira de geografia : índices dos anos I a X, 1939-1948 — Índices anuais de autor-título-assunto. ISSN 0034-723X = Revista brasileira de geografia.

1. Geografia — Periódicos. I. IBGE.

IBGE. Gerência de Documentação e Biblioteca
RJ-IBGE/81-44

CDU 91(05)

SUMÁRIO

ARTIGOS

TRABALHO FEMININO E A SITUAÇÃO FAMILIAR DA
MULHER NAS ÁREAS METROPOLITANAS DE SÃO
PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E
RECIFE — 5

Zuleica Lopes Cavalcanti de Oliveira
Márcia Coelho de Segadas Vianna

EVOLUÇÃO GEOAMBIENTAL DA REGIÃO
METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE
(RIO GRANDE DO SUL) — 49

Celeste Rodrigues Maio

PIMENTA-DO-REINO NO ESTADO DO PARÁ: UMA
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA TECNOLOGIA
SOBRE A PRODUTIVIDADE — 75

Mitiko Yanaga Une

COMUNICAÇÕES

O CONCEITO DE TOTALIDADE APLICADO À
IDENTIFICAÇÃO DE UMA REGIÃO — 99

Aluizio Capdeville Duarte

O ESTUDO DA REDE URBANA: UMA PROPOSIÇÃO
METODOLÓGICA — 107

Roberto Lobato Corrêa

MOBILIDADE RESIDENCIAL: ALGUNS
COMENTÁRIOS — 125

Maria Mônica O'Neill
Marília Carneiro Natal

Instruções básicas para preparo de
originais — 133

ISSN 0034-723X

TRABALHO FEMININO E A SITUAÇÃO FAMILIAR DA MULHER NAS ÁREAS METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE*

Zuleica Lopes Cavalcanti de Oliveira**
Márcia Coelho de Segadas Vianna***

OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

O propósito do presente estudo é o de examinar a influência da instrução na relação entre a participação feminina na força de trabalho e a posição da mulher na estrutura familiar em áreas diferenciadas quanto ao grau e à natureza do processo de metropolização em 1980.

O interesse por esta questão surgiu a partir do trabalho de Wainerman e Lattes¹ e da pesquisa "Aspectos da Fecundidade e do Trabalho Feminino nas Áreas Urbanas do Estado de São Paulo"². Nesta pesquisa, ficou evidenciada a íntima relação existente entre o engajamento da mulher na força de trabalho e o seu ciclo de vida familiar. Por outro lado, ficou também comprovada a influência marcante da escolaridade para a participação feminina na população ativa,

bem como para o comportamento reprodutivo da mulher. A importância da instrução na relação entre o trabalho feminino extralocal e o ciclo da vida familiar da mulher não pôde, contudo, ser investigada pois estes fatores não foram considerados de forma conjunta.

Wainerman e Lattes, em contrapartida, analisaram o inter-relacionamento entre estes três fatores para a Argentina e a Bolívia, chegando a conclusões que apontam (no sentido de mostrar) a relevância do nível de escolaridade da mulher para a compreensão da interação entre o trabalho feminino extralocal e a posição da mulher no grupo familiar.

São escassos os trabalhos que objetivam avaliar o comportamento conjunto destes três fatores, o que, por si só, justificaria a realização deste estudo. Além do mais, os resultados da pesquisa anteriormente desenvolvida³ e que, em linhas gerais, revelam

* Recebido em 30/9/87.

** Analista Especializada em Sociologia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE.

*** Analista Especializada em Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE.

As autoras agradecem as sugestões e contribuições apresentadas por: Solange Tietzmann Silva, Olga Maria Buarque de Lima Fredrich, Fany Rachel Davidovich, Sonia Maria Rodrigues da Rocha, Maria Helena Fernandes da Trindade Henriques e agradecem também ao responsável pela datilografia Rogério Botelho de Mattos.

¹ Catalina H. Wainerman, Zulma Recchini de Lattes, v. Bibliografia.

² Zuleica Lopes Cavalcanti de Oliveira, Márcia Coelho de Segadas Vianna, Juarez de Castro Oliveira, v. Bibliografia.

³ Zuleica Lopes Cavalcanti de Oliveira, Márcia Coelho de Segadas Vianna, Juarez de Castro Oliveira, v. Bibliografia.

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, 50 (2): 5-48, abr./jun. 1988

a ocorrência de certas mudanças no padrão de atividade feminina, pelo menos em se tratando do espaço urbano paulista (na última década), também vêm reforçar a necessidade de se aprofundar o conhecimento sobre este tema de estudo. Tais mudanças caracterizam-se pelo maior crescimento das taxas de atividade das mulheres casadas e, em especial, daquelas pertencentes aos estratos médio e alto de rendimento das mulheres com níveis mais elevados de escolaridade e pelo maior ritmo de crescimento das taxas de atividade das mulheres de baixa renda com filhos pequenos.

A COLOCAÇÃO DO PROBLEMA

A bibliografia existente indica ser o tema trabalho feminino objeto de análises fundamentadas em enfoques e teorias diversificadas. Tais análises, a grosso modo, procuram situar a problemática do emprego feminino tanto no plano sócio-cultural, ao destacar a importância dos valores e preconceitos reguladores do papel da mulher na sociedade, como no plano econômico. Embora as variáveis de natureza sócio-cultural desempenhem um papel relevante para a compreensão das características particulares de inserção da força de trabalho feminina, cumpre destacar que a determinação da situação da mulher, enquanto força de trabalho, reside, em última instância, na estrutura econômica.

Nas sociedades pré-capitalistas, onde a família exercia também a função de unidade produtiva, a mulher desempenhava atividades econômicas. "A mulher das camadas trabalhadoras era ativa: trabalhava nos campos e nas manufaturas, nas minas e nas lojas, nos mercados e nas oficinas, tecia e fiava, fermentava a cerveja e realizava outras tarefas domésticas. Enquanto a família existiu como unidade de produção, as mulheres e as crianças desempenharam um papel econômico fundamental"⁴.

Nesta etapa histórica, apesar de a mulher participar intensamente das atividades

econômicas, ela o faz de forma subsidiária, já que cabia ao homem, o chefe da unidade familiar, o poder decisório. No caráter subsidiário que define a participação econômica feminina nas sociedades pré-capitalistas, já se delineia "a marginalização de que seria alvo a mulher, no que concerne ao padrão *mulher-trabalhadora*, na etapa histórica específica do modo de produção capitalista"⁵.

Nesta etapa histórica, ocorreram profundas modificações no papel da unidade familiar. A produção, antes desenvolvida no âmbito familiar, transferiu-se para as fábricas. O deslocamento da produção para fora da unidade familiar redefiniu não apenas o papel desta instituição, como também da própria mulher. A perda da função produtiva da família refletiu-se na situação da mulher que de trabalhadora ativa passou a constituir-se em reserva de mão-de-obra.

A divisão sexual do trabalho, presente nas diversas formas de organização social, foi reforçada pelas novas condições sócio-econômicas. As atividades consideradas como femininas sempre guardaram relação com a função primordial da mulher, a de reprodução, muito embora tenham variado historicamente nos distintos tipos de sociedade. "A divisão sexual do trabalho, própria da reprodução biológica, estendeu-se a outras esferas, não por razões biológicas, mas, sim, econômicas e políticas"⁶. Com o desenvolvimento do trabalho assalariado, a divisão sexual do trabalho foi reforçada, assegurando ao homem as atividades destinadas à produção social e desenvolvidas no espaço público, enquanto que a mulher permaneceu no espaço privado da família, identificada com o trabalho doméstico. A vinculação da mulher com o trabalho doméstico tornou-se necessária para a própria reprodução da força de trabalho. Singer ressalta que o aproveitamento de mulheres e crianças, em fases da Revolução Industrial Inglesa, ocasionou a deterioração das condições de vida dos trabalhadores a ponto de ameaçar a sua própria reprodução. As altas taxas de mortalidade eram associadas "à ocupação fora do lar das mães". Neste sentido, a regulamentação do trabalho fabril visou, também, criar condições

⁴ Heleith J. B. Saffioti, v. Bibliografia, p. 23. — ⁵ Heleith J. B. Saffioti, v. Bibliografia, p. 28. — ⁶ Kate Young, Card Wolkomitz, Roslyn McCullagh, v. Bibliografia.

para a permanência da mulher no lar, já que a manutenção da economia doméstica era necessária para a reprodução da força de trabalho, ameaçada pelas precárias condições de existência da classe trabalhadora inglesa. A função básica da mulher passa a ser a de reprodutora da força de trabalho, cabendo ao homem a manutenção da família através do trabalho assalariado dominante, no modo de produção capitalista⁷.

A vinculação primeira da mulher com as atividades de reprodução e em decorrência do trabalho doméstico limita a sua participação na atividade econômica. Neste campo, a atividade da mulher é vista como secundária, transitória e subordinada às suas atribuições principais de esposa e mãe. Desse modo, o emprego feminino sofre a influência marcante do ciclo de vida familiar da mulher. A sua participação na força de trabalho é, de modo geral, guiada por fatores de natureza familiar que passam a "regular a sua entrada, saída e reingresso na força de trabalho, pois a única maneira da mulher combinar os papéis na família e na atividade econômica, sem deslocar os papéis do homem, é tomá-los em sequência, isto é, organizá-los de acordo com as demandas de seu principal papel — o de mãe"⁸.

Mas o inter-relacionamento entre o ciclo de vida familiar e o trabalho remunerado extrarlar não se processa da mesma forma para as mulheres de diferentes estratos sociais. A situação de classe da mulher é que irá, em última instância, determinar o seu tipo de inserção no mercado de trabalho, como também a natureza da relação entre a participação feminina na atividade econômica e a posição da mulher na família. As alternativas que se apresentam às mulheres para fazer frente ao seu papel na reprodução e na produção refletem necessariamente a sua posição na estrutura social.

Contudo, vale frisar que "existem traços comuns no modo como a mulher se autodefine, independentemente de sua localização na estrutura social. Esta similaridade prende-se à especificidade de sua inserção no grupo doméstico de tal forma que, mesmo quando desempenhando atividades ex-

tradomésticas, a mulher tende a persistir, localizando naquele núcleo sua identidade principal"⁹.

Para a mulher de baixa renda, o trabalho remunerado corresponde a uma necessidade, estando relacionado à sobrevivência do seu grupo familiar. Neste caso, a incompatibilidade entre os papéis de mãe e de trabalhadora não se coloca, pois estas mulheres, em geral, se vinculam a atividades que são na verdade uma extensão das tarefas executadas no âmbito doméstico. Por outro lado, o cuidado dos filhos acaba ficando a cargo de outros familiares, de filhos de mais idade, ou de vizinhos¹⁰. A incorporação no mercado de trabalho significa, na realidade, o exercício de ocupações que se restringem quase sempre à prestação de serviços, comércio ambulante, trabalho a domicílio (costureiras, doceiras, etc.) ou a outro tipo de atividade não qualificada e mal remunerada que, de fato, encobrem uma situação de subemprego. A participação na atividade econômica implica em uma dupla jornada de trabalho, pois continuam sob seu encargo a realização das tarefas domésticas ligadas à reprodução e manutenção do grupo familiar.

O trabalho adquire outra conotação para a mulher dos estratos médio e alto. Pode ser visto como um instrumento que propicia a sua liberação da situação de subordinação na família ou mesmo como realização pessoal. Mas a sua participação na produção é condicionada de modo mais intenso por fatores de natureza familiar. O casamento ou o nascimento dos filhos funciona, na maioria das vezes, como obstáculo para o prosseguimento de suas atividades econômicas, uma vez que o cuidado dos filhos é quase sempre incompatível com o desempenho de uma atividade extradomiciliar. Para que a mulher destas camadas sociais possa tornar compatível os papéis de mãe e de trabalhadora é necessário, de um lado, limitar o número de filhos, pois ela tende "a formar unidades familiares do tipo nuclear onde o cuidado e a criação dos filhos fica a cargo da mulher e não em mãos de outros familiares como ocorre nos estratos pobres e sem instrução"¹¹ e, de outro, recorrer ao serviço

⁷ Paul I. Singer, 1976, v. Bibliografia, p. 30. — ⁸ G. Ronald Ridker, S. Olivia Nordberg, 1976, v. Bibliografia, p. 35.

⁹ Tania Salem, v. Bibliografia. — ¹⁰ Angel Fucaraccio, v. Bibliografia, p. 1-65. — ¹¹ Angel Fucaraccio, v. Bibliografia.

doméstico remunerado. Este expediente usado em grande escala em países como o Brasil, que conta com um volume considerável de mão-de-obra a baixo custo, substitui os serviços públicos e particulares no atendimento às necessidades da família, particularmente o cuidado dos filhos.

A relação entre o trabalho feminino extra-lar e o ciclo de vida familiar da mulher sofre, também, a mediação do nível de instrução que está, por sua vez, associado ao posicionamento da mulher na estrutura de classes. A obtenção de níveis mais elevados de escolaridade proporciona o acesso a interesses, valores e aspirações diferenciadas que acabam influenciando nas pautas conjugais e reprodutivas. São as mulheres mais instruídas que apresentam maior propensão para ingressar no mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que se casam mais tarde e têm número menor de filhos do que as mulheres com baixos níveis de escolaridade¹².

Por outro lado, uma maior escolaridade amplia as oportunidades de ingresso da mulher no mercado de trabalho em ocupações mais satisfatórias em termos psicológicos e de remuneração. Portanto, o número de anos de estudo formal pode ser simplesmente o fator mais mensurável de um conjunto de forças interdependentes que simbolizam a abertura para novas idéias, padrão de vida mais alto, exposição ao ambiente urbano, a uma grande gama de opções e interesses fora de casa''¹³.

A mulher entra em contato, através da instrução formal, com um quadro de valores que estimulam a sua entrada na força de trabalho e que agem no sentido de reduzir o seu tamanho de família. Sweet afirma que a instrução gera uma série de necessidades de caráter psicológico, como a necessidade de prestígio e de poder que induzem as pessoas a procurar emprego¹⁴. O acesso a uma maior escolarização pode, portanto, impulsionar a mulher mesmo em fases menos favoráveis do seu ciclo de vida familiar (mulheres casadas, com filhos e com filhos pequenos) a se manter ou se engajar na força de trabalho.

O estudo de Wainerman e Lattes¹⁵, já citado, demonstra a importância da instrução na decisão da mulher de ingressar na força de trabalho. As conclusões mais gerais deste estudo apontam no sentido de que a escolaridade exerce um papel mais decisivo para a incorporação da mulher na atividade econômica que as suas condições familiares. "A educação exerce efeitos impulsores de maior intensidade que a situação familiar, quer dizer que ainda quando constituem unidades familiares integradas e numerosas as mulheres mais educadas tendem, com maior frequência, a empregar-se do que as mulheres com situação familiar similar que receberam menor ou nenhuma instrução formal".

Os autores afirmam, porém, que este achado não permite concluir que a situação familiar não exerce também um papel importante, pois são de fato as mulheres que têm um companheiro presente que participam de modo menos freqüente da atividade econômica. Todavia, quanto maior for o nível de instrução da mulher, maior será a probabilidade dela engajar-se no mercado de trabalho, mesmo que tenha um companheiro presente e que seja ou não mãe.

O estudo ora proposto orienta-se na direção da pesquisa de Wainerman e Lattes, buscando, de um lado, reunir maiores evidências empíricas e, de outro, levantar informações adicionais que possibilitem uma melhor compreensão sobre esta questão.

REFERENCIAL METODOLÓGICO

Este tópico objetiva apresentar as opções metodológicas adotadas na formulação desta pesquisa. Em linhas gerais, este estudo visa a análise comparativa do papel desempenhado pela instrução na relação entre o trabalho feminino e o ciclo de vida familiar da mulher em alguns espaços metropolitanos (Regiões Metropolitanas de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Porto Alegre e de Recife) em 1980.

¹² Catalina H. Wainerman, Zulma Recchini de Lattes, v. Bibliografia.

¹⁴ J. A. Sweet, v. Bibliografia.

¹³ J. A. Sweet, v. Bibliografia.

¹⁵ Catalina H. Wainerman, Zulma Recchini de Lattes, v. Bibliografia.

O contexto metropolitano foi considerado como a unidade espacial mais adequada para a análise do efeito da instrução na relação entre a participação feminina na força de trabalho e o ciclo de vida familiar da mulher. Isto porque é no espaço metropolitano que se localizam as maiores oportunidades educacionais e, por outro lado, as mais amplas alternativas ocupacionais para a mulher, principalmente para aquelas pertencentes aos estratos médios. Além do mais, as transformações ocorridas na família em termos da redução do número médio de filhos e do aumento progressivo das uniões consensuais, que são fatores impulsores da entrada da mulher na força de trabalho, repercutem de forma mais intensa no espaço metropolitano.

Todavia, tanto a base produtiva como o ritmo das transformações verificadas nos padrões sócio-culturais não se apresentam, como é sabido, de forma indiferenciada no espaço metropolitano. A metropolização brasileira reflete, em última instância, as desigualdades regionais geradas por um processo de desenvolvimento calcado na concentração espacial de capital e de força de trabalho. As diferenças intermetropolitanas são dignas de nota em relação à sociedade brasileira, refletindo padrões demográficos e condições sociais, políticas e econômicas distintas que afetam a situação da mulher na reprodução e na produção, bem como a natureza do inter-relacionamento de seus papéis nessas duas esferas.

Dá a opção feita pelas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife que apresentam ritmos desiguais de desenvolvimento. A seleção dessas áreas partiu da hipótese mais geral desse estudo referente aos efeitos do contexto metropolitano sobre a relação entre o trabalho feminino e a situação familiar da mulher. Parte-se da idéia central de que o inter-relacionamento entre a participação da mulher na força de trabalho e seu ciclo de vida familiar varia em função do grau e da natureza do processo de metropolização e de que o nível de escolaridade da mulher desempenha, por sua vez, um papel decisivo para a compreensão do inter-relacionamento entre aquelas variáveis. Utilizar-se-á,

como unidade de análise, o conjunto das mulheres em idade reprodutiva, já que este segmento da população feminina está mais exposto aos acontecimentos do ciclo de vida (casamento, procriação, etc.) que desestimulam a participação da mulher na força de trabalho.

O conceito de ciclo de vida familiar¹⁶ que se relaciona aos principais eventos que ocorrem ao longo da experiência de vida de uma família e que englobam, entre outros, as fases de constituição da família, nascimento dos filhos, as diversas etapas de crescimento dos filhos, a saída dos filhos do grupo familiar e a morte dos pais, é aqui empregado de modo restrito. Ele refere-se apenas a alguns eventos-chaves que ocorrem na vida de uma mulher e que são tidos como condicionantes de sua participação na atividade econômica, a exemplo do casamento e/ou da maternidade. Para efeito desta pesquisa, o termo ciclo de vida familiar deverá ser operacionalizado, segundo as seguintes variáveis: estado conjugal (solteiras, casadas e outras que inclui as separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas) e presença de filhos.

Por outro lado, o nível de instrução, considerado pela literatura especializada como um dos principais fatores propulsores da participação feminina na força de trabalho, deverá ser empregado como medida da exposição da mulher ao "mundo extra-doméstico" ao capacitá-la "a assumir os papéis nas instituições não-familiares da sociedade"¹⁷. O indicador selecionado para mensuração desta variável refere-se aos anos de estudo que, segundo a definição censitária, é investigado através do número, neste caso, das mulheres em idade reprodutiva "que estavam freqüentando ou haviam freqüentado algum curso"¹⁸, sendo as mesmas classificadas de acordo com as categorias: sem instrução, de 1 a 4 anos, de 5 a 8 anos, de 9 a 11 anos, e 12 anos e mais de estudo.

Em linhas gerais, cabe mencionar que o presente estudo é constituído por três blocos de análise. O primeiro deles está referido ao exame da evolução da participação feminina na força de trabalho nos municípios-núcleos das Regiões Metropoli-

¹⁶ Christabel M. Young, v. Bibliografia.—¹⁷ Jeanne C. Ridley, v. Bibliografia.—¹⁸ Censo Demográfico, v. Bibliografia.

tanais de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife no período compreendido entre 1920 a 1980 com vistas a se levantar as principais tendências que caracterizaram o padrão de atividade feminina durante esses anos. A escolha desses municípios como unidade observacional, nesta parte da pesquisa, justifica-se na medida em que eles são os núcleos geradores desses espaços metropolitanos, expressando, assim, a grosso modo, as suas condições sócio-econômicas.

Em seguida, se partirá para a caracterização da População Economicamente Ativa — PEA feminina em idade reprodutiva, segundo a sua composição por estado conjugal e anos de estudo. Esta análise fornecerá os principais elementos para se examinar o inter-relacionamento entre o ciclo de vida familiar e a participação da mulher na força de trabalho. Pretende-se averiguar se o padrão de atividade por estado conjugal e presença de filhos variam em função do nível de escolaridade da mulher. Cabe destacar que o estado conjugal deverá ser também desagregado, segundo as categorias: casadas, solteiras e outras. Esta agregação constitui-se numa aproximação da condição de ter um companheiro presente (casadas) e de não ter um companheiro (solteiras e outras), revelante para compreensão das características de inserção da mulher na força de trabalho¹⁹.

O terceiro bloco de análise está relacionado à distribuição ocupacional das mulheres em idade reprodutiva, segundo o estado conjugal. O mercado de trabalho é diferenciado para as mulheres que se encontram em fases distintas do seu ciclo de vida familiar²⁰. Em alguns tipos de atividade é clara a preferência pelas mulheres solteiras por parte dos empregadores²¹.

Assim, é de interesse identificar em que grupos ocupacionais se localizam as mulheres com diferentes situações de estado conjugal em 1980. Não foi possível, porém, utilizar uma classificação de ocupações num nível mais desagregado que permitisse identificar determinadas categorias, como as de secretárias, recepcionistas, etc., devido a

problemas de representatividade das informações. Desta forma, tornou-se necessário adotar uma classificação constituída por grandes grupos ocupacionais que foi assim definida: Grupo I — Ocupações Técnicas, Científicas, Artísticas e Afins; Grupo II — Proprietários e Administradores; Grupo III — Funções burocráticas ou de escritório; Grupo IV — Ocupações da Agropecuária (Produção Extrativa Vegetal, Mineral e Animal); Grupo V — Ocupações da Indústria (Mecânica, Metalúrgica, Gráfica e Eletrônica, Madeira e Móveis, Fabricação de Papéis, Têxtil, Alimentação e Bebida, Cerâmica e Vidro, Couro, Borracha e Plástico, Fumo e outras ocupações da Indústria); Grupo VI — Ocupações do Comércio; Grupo VII — Ocupações do Transporte e Comunicações; Grupo VIII — Ocupações da Prestação de Serviços; Grupo IX — Ocupações Domésticas Remuneradas; Grupo X — Outras Ocupações e Ocupações mal definidas.

FONTE DE DADOS E LIMITAÇÕES

Para a realização deste estudo, se recorrerá a tabulações especiais da Amostra de 25% do Censo Demográfico de 1980 para as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife. Serão também utilizados os dados publicados dos Censos Demográficos de 1920, 1950, 1970 e 1980 para os municípios-núcleos dessas áreas metropolitanas.

É de interesse mencionar, ainda que em termos sumários, a forma de captação das atividades econômicas por esses Censos Demográficos, destacando as diferenças existentes entre estas estatísticas quanto à PEA feminina. De modo geral, as diferenças entre as definições censitárias sobre a população economicamente ativa referem-se à forma de mensurá-la, o que remete às questões sobre o que é considerado trabalho, as referências temporais utilizadas para classificar as pessoas na PEA e o conceito de desemprego. A mensuração da atividade

¹⁹ Catalina H. Wainerman, Zulma Recchini de Lattes, v. Bibliografia. — ²⁰ Valerie K. Oppenheimer, v. Bibliografia.

²¹ Um anúncio do Jornal do Brasil, de dezesseis de junho de 1981, ilustra esta preferência: "Precisa-se de moça com 2º grau completo, solteira, entre 20 e 25 anos, boa datilógrafa, para serviços gerais de escritório".

econômica da mulher esbarra em uma série de dificuldades de ordem conceitual derivadas da definição do que é considerado como trabalho. "Devido ao modo como o conceito de trabalho é operacionalmente definido, a atividade produtiva da mulher tende a ser invisível aos olhos dos coletores de dados, mesmo quando a mulher ganha renda monetária"²². A subenumeração da mulher nas estatísticas censitárias decorre principalmente de seus padrões particulares de emprego.

O Censo Demográfico de 1920 empregou o conceito de "atividade principal" para investigar a condição de atividade da população. A atividade foi, por sua vez, definida em termos de profissão e não de ocupação como é considerada atualmente. O conceito de "atividade principal" é problemático para classificação das pessoas, como é o caso das mulheres que exercem mais de uma atividade. De acordo com essa definição, uma pessoa pode ser classificada como inativa, mesmo desempenhando uma atividade econômica desde que tal atividade não seja tida como a principal. Outro ponto a ser destacado relaciona-se à ausência de uma referência temporal para a categorização da população, segundo a sua condição de atividade. Ressalte-se, ainda, que o Censo de 1920 apresentou sérios problemas que comprometeram a qualidade de seus dados. A população total foi sobreestimada em cerca de 12%, o que possivelmente afetou as informações sobre a atividade econômica.

O conceito de "atividade principal" foi também empregado no Censo Demográfico de 1950. "Uma vez separado o grupo dos ativos, perguntava-se seu ramo de atividade e categoria ocupacional. Havia perguntas também referentes à ocupação secundária. Embora a mensuração da atividade tenha melhorado com respeito à do Censo anterior, no sentido de se aproximar melhor dos que efetivamente tinham uma ocupação, a ausência de um período de referência para definir-se a condição de atividade pode também ter causado uma sobreestimação do volume da PEA com res-

peito às definições dos censos de população seguintes"²³. No caso da PEA feminina, persistiu o problema da subenumeração que foi ainda mais crucial no contexto rural.

Já o Censo Demográfico de 1970 investigou a atividade habitual da população, considerando-a segundo as categorias de "atividade-inatividade" econômica. A PEA foi categorizada de acordo com as características de ocupação e de desocupação de seus membros, distinguindo-se os *ocupados* (aqueles que efetivamente trabalham) dos *desocupados* (aqueles que estão em busca de trabalho: tanto os que já trabalharam antes, como aqueles que buscam trabalho pela primeira vez). A população economicamente ativa foi, portanto, definida como "o conjunto de pessoas de 10 anos e mais de idade que trabalharam nos doze meses anteriores ao Censo, mesmo que na semana anterior ao mesmo estivessem desempregados, somadas àquelas que procuravam trabalho pela primeira vez"²⁴. Este Censo, a exemplo do Censo Demográfico de 1960, utilizou um período de referência para a classificação da população na PEA.

A categoria de inatividade englobou, por outro lado, as pessoas que se ocupavam dos afazeres domésticos, os estudantes, os reclusos em instituições de confinamento voluntário, os aposentados e pensionistas e aqueles que viviam de renda.

A forma de coleta da informação sobre a condição de atividade apresentou, porém, dificuldades para a medição da força de trabalho, em especial para o contingente feminino. No Censo Demográfico de 1970, a redação da pergunta para classificar as pessoas nas categorias de ativo e inativo foi feita na negativa ("se não trabalha nem procura trabalho, qual a ocupação que tem e considera principal...") e o ordenamento das alternativas de respostas foi formulado de modo a detectar, inicialmente, as pessoas que se encontravam fora da força de trabalho (afazeres domésticos, estudantes, etc.) e, em seguida, aqueles que se dedicavam a alguma atividade econômica²⁵. Tal procedimento pode induzir as mulheres a optarem pela categoria de inatividade econômica, o

²² Marianne Schimink, v. Bibliografia. — ²³ Maria Helena F. da Trindade Henriques, v. Bibliografia. — ²⁴ Maria Helena F. da Trindade Henriques, v. Bibliografia. — ²⁵ Catalina H. Wainerman, Zulma Recchini de Lattes, v. Bibliografia.

que resulta em sua subenumeração na PEA. Schimink ²⁶ observa que “a categoria afazeres domésticos freqüentemente esconde mulheres que têm atividades remuneradas dentro do domicílio”.

Além do mais, não se pode esquecer que é marcante a presença feminina nas formas de subemprego visível ou invisível, de significado particular nos países não desenvolvidos e que não são captadas de modo satisfatório via estatísticas censitárias.

Embora persistam as dificuldades de ordem conceitual para medição da força de trabalho feminina, foram introduzidas algumas modificações no Censo Demográfico de 1980 com vistas ao aperfeiçoamento da forma de coleta da informação sobre a condição de atividade da população. No que se concerne à força de trabalho feminina, as modificações dizem respeito sobretudo à instrução já contida na Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar — PNAD, para a inclusão dos indivíduos nas categorias de atividade-inatividade econômica e a alteração na forma de classificá-los, segundo a sua condição de atividade.

A instrução para incluir os indivíduos nas categorias de atividade e inatividade econômica foi no sentido de considerar como economicamente inativas somente as mulheres que declararam dedicar-se *apenas* aos afazeres domésticos. Por outro lado, o quesito destinado a classificar os informantes quanto à condição de atividade foi formulado na afirmativa (trabalhou nos últimos 12 meses?) ao contrário do Censo anterior, sendo as alternativas de respostas ordenadas, inicialmente, segundo as categorias de *atividade* econômica, vindo em seguida as correspondentes à situação de inatividade (trabalhou; procurando trabalho (desagregado em; já trabalhou e nunca trabalhou; aposentado ou pensionista; vive de renda; detento; estudante; doente ou inválido, afazeres domésticos e sem ocupação)²⁷.

Em suma, tais mudanças podem ser consideradas como um primeiro passo para o aprimoramento da mensuração da força de trabalho feminina, ao evitar, em parte, a sua subenumeração, a exemplo dos Censos Demográficos anteriores.

AS TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO DO EMPREGO FEMININO

O quadro espacial de análise

Para o exame da evolução da participação feminina na atividade econômica nos municípios-núcleos das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife, torna-se necessário ter presente alguns dos principais traços que definiram o histórico do desenvolvimento destas áreas. O nível e o tipo de participação da mulher na população economicamente ativa, bem como as mudanças processadas ao longo dos anos de 1920 a 1980, guardam estreita relação com os ritmos desiguais de crescimento experimentados por estes municípios durante o processo de desenvolvimento capitalista levado a efeito na sociedade brasileira. O caráter “dependente” da economia nacional, que sempre integrou a “periferia” de um sistema capitalista internacional, pode ser considerado como a característica mais geral deste processo.

Em sua fase colonial, a economia brasileira caracterizou-se por ser uma economia do tipo agrário-exportadora, que dependia, essencialmente, do comércio internacional, o que perdurou até 1930. A atividade econômica durante esta etapa processou-se de forma compartimentada em algumas áreas que mantinham vínculos diretos com os países centrais. Assim aparece como um dos traços marcantes desta fase a ausência de uma divisão inter-regional do trabalho em relação ao País. De início, a economia de exportação situou-se, embora não exclusivamente, no Nordeste (ciclo da cana-de-açúcar), deslocando-se para Minas Gerais (ciclo do ouro) e, em seguida, para o Rio de Janeiro e São Paulo, na época do plantio de café. A compartimentação da economia brasileira persistiu até o avanço da industrialização que foi se desenvolvendo em torno do eixo Rio-São Paulo e que acabou se transformando no centro dinâmico do mercado nacional em gestação.

²⁶ Marianne Schimink, v. Bibliografia. — ²⁷ André Cezar Medici, v. Bibliografia.

A atividade industrial teve origem inicialmente nos núcleos urbanos que apresentaram condições mais favoráveis para o seu desenvolvimento, sobressaindo-se, de modo particular, a extensão do mercado local. Singer ressalta que “é claro que outras considerações, como a maior proximidade das fontes de matéria-prima, facilidade de contato com os Poderes Públicos, etc., também influíram, porém a disponibilidade de mercado era decisiva devido à compartimentação apresentada pela economia do País. Não havendo mercado nacional nem possibilidades de atingir o mercado externo, a capacidade de crescimento de cada estabelecimento industrial estava condicionada pela extensão do mercado local”²⁸. Assim, o virtual potencial de industrialização destas cidades era dado pelo tamanho do seu mercado local. Isto explica a posição mais tarde alcançada pelas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo e, posteriormente, por esta última no cenário nacional, uma vez que elas puderam contar com um significativo mercado local e regional, propiciado pela expansão cafeeira. Em inícios deste século, estas duas cidades eram responsáveis pela metade da produção do País, enquanto que Porto Alegre e, em especial, Recife já tinham as suas indústrias orientadas para o mercado do Rio e de São Paulo²⁹.

Vale lembrar que em finais do século passado uma série de fatores ligados à conjuntura nacional da época favoreceu a implantação de núcleos industriais em várias cidades do País a exemplo do Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre e Recife, entre outras. Singer aponta, como fatores propulsores deste surto industrial, a passagem do trabalho escravo para o trabalho assalariado, que criou as condições para a criação de um mercado de trabalho “livre”, o estímulo à política de substituição de importações e a mobilização dos recursos necessários via política financeira e creditícia. Neste período, Recife, por exemplo, experimentou a expansão de suas atividades industriais passando a apresentar um parque industrial relativamente diversificado.

Além destes fatores conjunturais, Recife pôde contar, ainda, com outras condições que possibilitaram o crescimento de sua

indústria, como as mudanças processadas na produção do açúcar “com a substituição do engenho pela usina” e a existência de uma rede bancária na cidade. O crescimento da indústria do açúcar provocou um intenso deslocamento de mão-de-obra e a transformação de grandes áreas da agricultura, antes voltadas para a atividade de subsistência para o Setor de Mercado Externo e, depois, para o Setor de Mercado Interno, a partir da venda do açúcar para o mercado nacional³⁰. “A revolução industrial do açúcar ajudou a construir o mercado de trabalho sobre o qual se fundamentou a indústria urbana ao “liberar” (no duplo sentido de privar dos meios de produção e livrar das peias das relações pré-capitalistas) os trabalhadores até então integrados no setor de subsistência da economia”³¹.

O desenvolvimento posterior da industrialização de Recife foi, entretanto, dificultado pela ausência de um mercado interno capaz de assegurar o seu crescimento. A formação deste mercado interno não se concretizou devido, entre outros fatores, à pouca geração de emprego pela indústria açucareira que se modernizou via a substituição de mão-de-obra pela máquina. Além do mais, a ampliação da área agrícola, para a atividade de exportação, acabou por expulsar o contingente de trabalhadores que se dedicava à economia de subsistência e que se viu obrigado a engrossar a massa dos desempregados nas zonas urbanas.

O baixo percentual de pessoas que integrava a economia de mercado na época também constituiu-se em mais um dos fatores que impediram a formação de um mercado local que servisse de base à industrialização. A inexistência de um mercado urbano de proporções razoáveis para os produtos agrícolas impediu que a agricultura nordestina fosse incorporada ao Setor de Mercado Interno, mantendo-a, com exceção da cana e do algodão, vinculada à economia de subsistência. Vale salientar que a atividade de subsistência continuou a ser desenvolvida na Zona do Agreste Nordeste, sendo que a substituição das lavouras de subsistência pela agricultura de exportação só se processou na Zona da Mata desta região.

²⁸ Paul I. Singer, v. *Bibliografia*. — ²⁹ Paul I. Singer, v. *Bibliografia*. — ³⁰ Paul I. Singer, v. *Bibliografia*. — ³¹ Paul I. Singer, v. *Bibliografia*, p. 60.

Acrescente-se, ainda, que a renda gerada na indústria açucareira era bastante concentrada. Singer observa que a elite local tinha pautas de consumo sofisticadas, que eram supridas por produtos oriundos de outras áreas ou mesmo pelo exterior, ao mesmo tempo em que os investimentos de capital eram, por sua vez, feitos fora do Estado, em áreas mais desenvolvidas e no exterior. Daí os obstáculos locais para a constituição de um mercado local e regional que propiciasse a expansão industrial. "A conjunção de mudanças na economia nacional e regional explica o surto inicial de industrialização em Recife nas últimas décadas do século passado. Os fatores "nacionais" que favoreceram a industrialização se mantiveram no período seguinte, porém não as condições "locais e regionais". É a economia regional que tem a ação decisiva sobre o processo, o que é compreensível, pois estamos examinando um período em que a "economia nacional" designava menos uma realidade única do que um aglomerado heterogêneo de realidades parciais, frouxamente ligadas pela unidade política do todo"³².

A indústria de Recife foi sendo gradativamente suplantada pela do eixo Rio-São Paulo, no qual as condições locais e regionais se mostraram mais satisfatórias. Apesar disto, a cidade de Recife continuou experimentando taxas expressivas de crescimento demográfico que foram resultantes muito mais de fatores alheios à sua economia do que propriamente devido à expansão de sua estrutura econômica. A desintegração do complexo rural nordestino, que provocou o deslocamento de camadas populacionais das áreas rurais e de centros urbanos menores para Recife, bem como os efeitos negativos da posterior concentração da industrialização no Centro-sul do País, para a economia da região, acabaram por gerar uma situação de marginalização crescente de segmentos da população na cidade de Recife. Recife cresceu apesar da fragilidade de sua economia, constituindo-se, na década de 70, no núcleo de um complexo metropolitano que abriga vários municípios e que tem ainda hoje na industrialização a saída para a resolução de sua problemática econômica.

A Cidade de Porto Alegre, a exemplo de

Recife, também participou do surto de industrialização verificado no País no final do século passado. Nesta época, o parque industrial de Porto Alegre já apresentava uma diversificação maior do que a de outras áreas que detinham a supremacia industrial do Estado, como Pelotas e Rio Grande, o que pode ser creditado à existência de um mercado expressivo formado em função da economia agrícola da zona de colonização. "A evolução de Porto Alegre, na segunda metade do século passado e nas primeiras décadas do atual, é dominada pelas consequências da colonização alemã, não somente devido ao intercâmbio comercial com as colônias, mas porque o capital que nelas se acumula acaba sendo, em boa parte, investido em indústria e em empreendimentos comerciais de maior fôlego, cuja sede só pode ser Porto Alegre"³³. Portanto, o desenvolvimento de Porto Alegre dependeu, em grande medida, de sua ligação com as áreas de colonização européia, que através da expansão de sua economia agrícola comercial criaram as condições para o crescimento das atividades comerciais e industriais da cidade.

A produção industrial do Estado do Rio Grande do Sul ocupava o terceiro lugar em termos da produção da indústria nacional em 1907, dirigindo-se, principalmente, para o mercado formado pela zona de colonização e, em parte, para o mercado do Rio de Janeiro e de São Paulo. Ressalte-se que nesta fase iniciou-se a gradativa substituição dos produtos importados por aqueles oriundos da indústria local e que visava, em essência, atender às necessidades de consumo da população. Nesta primeira etapa de industrialização, o processo de substituição de importações se processou naqueles ramos industriais que utilizavam uma tecnologia mais simples e nos quais os efeitos da economia de escala eram mais reduzidos.

As repercussões da concentração industrial no eixo Rio-São Paulo se fazem sentir na Cidade de Porto Alegre a partir de 1920 e, sobretudo, após 1930. Mesmo mantendo a hegemonia industrial do Estado, Porto Alegre não conseguiu expandir as suas ati-

³² Paul I. Singer, v. Bibliografia, p. 53. — ³³ Paul I. Singer, v. Bibliografia.

vidades industriais com o mesmo vigor que marcou o seu período inicial de industrialização. A Cidade de Porto Alegre, a exemplo dos demais núcleos urbanos, como Recife, que participaram do primeiro surto de industrialização, foi progressivamente relegada a um segundo plano no cenário industrial do País, nas etapas subseqüentes que presidiram a expansão deste processo ao nível da sociedade brasileira. As cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo (e mais tarde esta última) lograram maior êxito em seu projeto industrial.

A partir de 1920, Porto Alegre passou a liderar a industrialização do Estado que foi se desenvolvendo num ritmo de crescimento bastante expressivo, muito embora com menor intensidade do que o da indústria nacional. Na década de 30, a industrialização brasileira já tinha entrado em sua segunda fase constitutiva referente à substituição de produtos importados por produtos da indústria nacional que não só demandavam uma tecnologia mais complexa como também eram mais sensíveis aos efeitos da economia de escala. Esta fase trouxe consequências negativas para a indústria gaúcha, pois a substituição de importações processou-se preferencialmente via produtos industriais de São Paulo e do Rio de Janeiro em detrimento dos artigos industrializados no Estado. Assim, a indústria gaúcha, embora com uma base mais sólida do que a do Nordeste, foi perdendo terreno para o núcleo industrial formado pelo Rio e São Paulo que reunia maiores condições para o desenvolvimento deste segundo estágio do processo de industrialização. "A estrutura industrial se altera com o surgimento de novos ramos (material de transporte, material elétrico e de comunicações) que já surgem concentrados aumentando a disparidade entre o centro (São Paulo e Rio) e a periferia industrial do País"³⁴.

Apesar da diminuição do ritmo de crescimento industrial, Porto Alegre experimentou a expansão de sua função comercial, transformando-se no principal centro econômico estadual. Porto Alegre, juntamente com os municípios circunvizinhos, como Guaíba, Canoas, Esteio, etc., que mais tarde passaram a formar a Grande Por-

to Alegre, continuou a liderar a industrialização do Rio Grande do Sul. Cabe lembrar que foi através da atividade industrial que se iniciou o processo de unificação da economia do Estado, que, desde os primórdios se caracterizou por apresentar no sul grandes latifúndios voltados para a pecuária, e no norte a pequena propriedade destinada à agricultura. Esta dicotomia, que se constitui no traço característico da economia rio-grandense, vai, entretanto, sendo superada pelo desenvolvimento da indústria na Grande Porto Alegre que depende, porém de modo estreito, do setor primário da economia do Estado para a sua evolução futura.

O melhor desempenho industrial alcançado pelas cidades do Rio de Janeiro e em especial São Paulo encontra, sem dúvida, explicação na disponibilidade para estes núcleos urbanos de um mercado local e regional mais amplo resultante, conforme já mencionado anteriormente, da expansão cafeeira. Assim, seria de interesse, ainda que de forma sumária, historiar as principais transformações geradas pela expansão do café que, em última instância, possibilitaram a constituição do mercado que serviu de base para a industrialização.

O deslocamento das plantações de café para o Vale do Paraíba, que se transformou na principal área de cultivo deste produto, provocou profundas alterações na estrutura sócio-econômica da Cidade do Rio de Janeiro. Ela passou a ser escoadouro natural da produção cafeeira, centralizando, por sua vez, toda a atividade comercial gerada pela exploração deste produto, que abrangia não só as áreas fluminenses como também a Zona da Mata Mineira e o nordeste de São Paulo³⁵.

Em vista disto, ocorreram mudanças significativas no sistema de transportes, com a construção de ferrovias que passaram a se constituir em elos de ligação entre as áreas produtoras e aquelas responsáveis pela exportação da produção destinada ao mercado internacional, principalmente o norte-americano. Por outro lado, verificou-se também o estabelecimento de um sistema bancário moderno que visava atender às necessidades criadas pela ampliação da

³⁴ Paul I. Singer, v. Bibliografia. — ³⁵ Eulalia Maria Lahmeyer Lobo, v. Bibliografia.

função comercial da cidade. O desenvolvimento da economia cafeeira criou, portanto, as condições que viabilizaram o crescimento experimentado pela Cidade do Rio de Janeiro.

A extinção do tráfico negreiro, em meados do Século XIX, possibilitou a liberação de parte dos capitais, antes empregados na compra de escravos, para o setor secundário da economia, beneficiando, assim, em especial, o núcleo urbano do Rio de Janeiro, onde se concentraram as principais atividades industriais do Estado. Mas a expansão destas atividades, juntamente com aquelas vinculadas ao setor terciário, ganhou maior intensidade a partir da abolição da escravatura.

A substituição do trabalho escravo pelo trabalho assalariado gerou mudanças substanciais na vida econômica do Estado, já que a sua economia cafeeira se assentava no sistema escravista. Além do mais, o esgotamento do solo, ocorrido durante esta época, em parte da lavoura cafeeira da área de influência do Rio de Janeiro, também afetou a economia do Estado. A colheita do café restringiu-se consideravelmente e a economia cafeeira da Província, ao contrário do que se verificava em São Paulo, entrou numa fase de declínio progressivo e irreversível. Lobo³⁶ ressalta que “com o gradual declínio da cafeicultura da Província do Rio de Janeiro a economia se modificou pela realocação de recursos de capital e de mão-de-obra. Daí a ampliação e a diversificação de atividades vinculadas ao setor secundário e ao terciário”.

A Capital do País era a maior cidade brasileira no final do século passado, apresentando uma estrutura social muito mais diversificada do que a das demais cidades na época. Fausto³⁷ ressalta a existência de camadas médias, formadas por profissionais liberais, militares e burocratas que tinham como traço comum a sua não identificação com os interesses da burguesia, ao mesmo tempo em que emergiam os trabalhadores vinculados aos serviços como os ferroviários, marítimos, etc. Por outro lado, era também de grande vulto o volume de população desocupada ou absorvida pelas diver-

sas formas de subemprego. O Rio de Janeiro, devido a sua posição de Capital da República, atraiu um número considerável de migrantes internos, o que acarretou a formação de contingentes populacionais que excediam às escassas necessidades dos setores industrial e de serviços. Vale acrescentar que foi também significativo o volume de ex-escravos que se dirigiram a esta cidade após a crise da região fluminense.

Já em meados do Século XIX, o Rio de Janeiro reunia as atividades fabris mais relevantes da época, como as indústrias de chapéus, produtos químicos, fundições, calçados, etc., constituindo-se no principal núcleo industrial do País, posição esta sustentada por São Paulo a partir de 1920, aproximadamente³⁸. O antigo município neutro concentrava 57% da produção industrial do Brasil até 1889, o que resultou entre outros fatores da acumulação de capitais oriundos da atividade agrícola e das transações comerciais com o mercado externo. O Rio de Janeiro dispunha de um mercado de consumo considerável que abarcava não apenas a cidade como a região coberta pelo sistema ferroviário implantado em função da cafeicultura. Além do mais, o fato de ser a Capital do Governo foi também um fator importante, pois a atividade industrial pôde recorrer ao financiamento de bancos de grande porte que aí tinham as suas sedes.

O papel de destaque do Rio de Janeiro no panorama industrial do País não se manteve, pois, como afirma Cano, “o não surgimento de uma economia cafeeira de tipo capitalista impediu que se constituísse uma das fontes básicas da acumulação industrial, ao mesmo tempo a crise da região fluminense redundaria em um encolhimento do mercado de consumo, agravado com a perda progressiva do mercado paulista”³⁹. A estagnação da economia cafeeira do vale do Paraíba e em certa medida de Minas Gerais provocou um declínio da atividade industrial do Rio de Janeiro. Os investimentos na economia cafeeira se reduziram consideravelmente, pois, ao contrário do ocorrido em São Paulo, não se podia contar com uma fronteira de grande porte em expansão. O

³⁶ Eulalia Maria Lahmeyer Lobo, v. Bibliografia. — ³⁷ Boris Fausto, v. Bibliografia. — ³⁸ Wilson Cano, v. Bibliografia.

³⁹ Wilson Cano, v. Bibliografia.

fato de a produção cafeeira na região fluminense ter-se baseado no trabalho escravo até a Abolição reduziu o potencial de crescimento do mercado local.

Assim, a partir da decadência da economia cafeeira e da falta de outras atividades agrícolas alternativas, a economia da Cidade do Rio de Janeiro teve que passar por uma modificação substancial, transformando-se, progressivamente, num centro "dependente de atividades prestadoras de serviços, onde merece destaque especial o governo, advindo daí, portanto, um sério freio à acumulação de capital para a expansão industrial"⁴⁰.

A Cidade de São Paulo foi pouco a pouco ocupando o lugar que pertencia ao Rio de Janeiro no panorama nacional, transformando-se, a partir de 1920, no principal centro industrial do País. Vários fatores contribuíram para que São Paulo assumisse esta posição privilegiada ao longo do processo de desenvolvimento brasileiro. A localização geográfica foi um deles, pois São Paulo possuía uma área de influência que ultrapassava os limites do Estado e se constituía na maior parte do mercado interno brasileiro indispensável ao projeto industrial.

Já em finais do Século XVIII, a produção de açúcar no interior do Estado propiciou a expansão da função comercial da Cidade de São Paulo que vai experimentando, mesmo antes do *boom* cafeeiro, um razoável crescimento em suas atividades econômicas. Para tanto, concorreu de forma expressiva a localização geográfica da cidade e, mais tarde, a sua elevação à Capital da Província, em 1822.

Mas foi sobretudo depois da expansão cafeeira que a cidade paulista apresentou um ritmo mais intenso de crescimento. Fausto⁴¹ mostra que a taxa geométrica anual de crescimento da Cidade de São Paulo foi da ordem de 8% entre 1886 e 1900. Os níveis mais altos de crescimento se verificaram, contudo, entre 1890 e 1900, anos nos quais os habitantes da Cidade de São Paulo passaram de 64.934 mil para 239.820 mil, alcançando uma taxa geométrica de crescimento de 14% ao ano. Outro dado, que expressa a intensidade do

crescimento experimentado pela cidade paulistana durante este período, diz respeito ao fato de que enquanto em 1890 São Paulo ocupava o quinto lugar em termos de volume populacional entre as cidades brasileiras, sendo superada pelo Rio de Janeiro, Salvador, Recife e Belém, em 1900 São Paulo já era a segunda cidade do País.

"Entre 1890 e 1900, graças ao deslocamento territorial da cafeicultura, o mercado interno potencial para a indústria passa a se localizar em proporção cada vez maior na zona tributária de São Paulo"⁴². Tal fato relaciona-se não apenas com o crescimento da população verificado neste período, mas com a capacidade aquisitiva monetária que foi também mais expressiva em São Paulo do que no Rio de Janeiro depois dos anos de 1890. O impulso para o processo de substituição de importações se deu, por outro lado, com maior vigor "na área tributária de São Paulo do que na do Rio de Janeiro, continuando esta última em sua maior parte na economia de subsistência com menor capacidade de absorção de produtos industriais produzidos como mercadorias"⁴³.

O deslocamento da economia cafeeira para o Estado de São Paulo, que possuía as condições mais propícias para a sua expansão, foi, sem dúvida, o fator decisivo para a industrialização paulista. A economia cafeeira tornou possível a formação dos mercados de capitais e de trabalho cruciais para o desenvolvimento industrial da cidade, bem como proporcionou também o incremento de suas atividades comerciais, das taxas de crescimento populacional, além de, por outro lado, possibilitar a melhoria dos serviços urbanos, em particular os de energia elétrica, de grande importância para a industrialização. O desenvolvimento da indústria na Cidade de São Paulo guardou estreita associação com a empresa cafeeira, principalmente a partir das modificações levadas a efeito em função da extinção do tráfico negreiro e sobretudo da abolição da escravatura⁴⁴.

A abolição do tráfico, ao provocar o aumento do preço dos escravos oriundos do Nordeste, fez com que a mão-de-obra escrava fosse alocada de modo preferencial

⁴⁰ Wilson Cano, v. Bibliografia. — ⁴¹ Boris Fausto, v. Bibliografia. — ⁴² Paul I. Singer, v. Bibliografia, p. 82.

⁴³ Paul I. Singer, v. Bibliografia, p. 85. — ⁴⁴ Paul I. Singer, v. Bibliografia.

naş atividades mercantis, ao mesmo tempo em que ocorria a substituição de parte desta mão-de-obra pela máquina principalmente na área de beneficiamento do café. "Em meados do século passado, já se processava a entrada de mão-de-obra livre do Nordeste para São Paulo, o que possibilitou a ampliação do mercado. Mas, foi com a abolição dos escravos e com o conseqüente crescimento da migração estrangeira que ocorreram as principais transformações. O papel desempenhado por estes migrantes no primeiro surto de industrialização foi crucial sob vários aspectos: pela ampliação do mercado de trabalho e de consumo; pela preferência de investir a poupança no setor comercial e industrial tendo-se em conta as dificuldades impostas ao acesso à propriedade da terra; pelo impulso dado ao crescimento da Cidade de São Paulo"⁴⁵.

A vinda dos primeiros imigrantes data de 1840, quando o Senador Vergueiro contratou famílias de portugueses para trabalharem em sua fazenda de café no interior do estado. Esta experiência não foi, no entanto, bem sucedida. A recorrência à mão-de-obra estrangeira só se consolidou depois da abolição do tráfico negreiro e da expansão da lavoura cafeeira⁴⁶. Após a Abolição tornou-se necessária a utilização da mão-de-obra livre estrangeira com vistas a solucionar o problema de força de trabalho na atividade agrícola cafeeira. Os fazendeiros de café, devido à imigração estrangeira quase sempre subvencionada pelo Governo, puderam contar com um volume de mão-de-obra que excedia, muitas das vezes, as suas reais necessidades. Tal fato pode ser ilustrado pelo depoimento do Secretário de Agricultura em 1847, que afirmava que apesar de haver "excesso" de trabalhadores no Estado, o Governo pretendia ainda importar "cerca de mil imigrantes..."⁴⁷. Tudo leva a crer que contingentes substanciais desta população excedente se deslocaram para os núcleos urbanos do Estado e, de modo preferencial, para a Cidade de São Paulo, principalmente nos períodos de crise da lavoura cafeeira. A dificuldade de acesso à terra atuava no sentido de impulsionar os

imigrantes para a cidade, onde eram maiores as suas oportunidades de trabalho.

Assim, a Cidade de São Paulo, mesmo antes da industrialização, já podia contar com um excedente de mão-de-obra que seria mais tarde de fundamental importância para a emergência do projeto industrial. A expansão cafeeira foi, portanto, um elemento crucial para a geração da força de trabalho urbana, pois, "ao promover a expansão de um fluxo imigratório que excedia suas próprias necessidades, proporcionava um excedente de trabalhadores às cidades. Na crise não restava qualquer alternativa aos trabalhadores do café senão a de emigrar para os núcleos urbanos, pois os outros complexos exportadores eram incapazes de absorvê-los"⁴⁸.

Por outro lado, parte dos trabalhadores, que conseguiram adquirir algum pecúlio durante as fases de prosperidade da empresa cafeeira, também encontraram na Cidade de São Paulo a oportunidade de se tornarem pequenos comerciantes ou pequenos industriais⁴⁹. Portanto, a imigração estrangeira contribuiu, em grande medida, para o rápido processo de crescimento experimentado por esta cidade em finais do Século XIX. Tal processo criou, por sua vez, as condições para o incremento do pequeno comércio, das camadas médias formadas por profissionais liberais e burocratas e dos primeiros agrupamentos operários. Ressalte-se que a composição das camadas médias da população paulistana era distinta da encontrada no Rio de Janeiro. Os seus integrantes de origem estrangeira estavam comprometidos com o projeto individual de ascensão social, enquanto que os elementos que pertenciam à "antiga" classe média dependiam tanto em termos econômicos como culturais da burguesia cafeeira⁵⁰.

Em linhas gerais, a industrialização de São Paulo foi propiciada por uma série de condições que não eram encontradas nas outras áreas urbanas do País e que estavam basicamente relacionadas a "sua hegemonia na produção de café e a uma política econômica governamental que tendia a acelerar a acumulação de capital no setor ca-

⁴⁵ Boris Fausto, v. Bibliografia.

⁴⁸ Wilson Cano, v. Bibliografia.

⁴⁶ Brasília Sallum junior, v. Bibliografia.

⁴⁹ Boris Fausto, v. Bibliografia.

⁴⁷ Boris Fausto, v. Bibliografia.

⁵⁰ Boris Fausto, v. Bibliografia.

feiro”⁵¹. Vale acrescentar que a economia cafeeira paulista, assim como as outras atividades agrícolas e aquelas de caráter urbano, fundamentava-se em relações de produção tipicamente capitalistas, o que não ocorria com igual vigor nas demais regiões brasileiras. Isto concorreu para o estabelecimento de um mercado de consumo para os produtos manufaturados cuja dimensão excedia aos de outros núcleos urbanos.

A expansão progressiva deste mercado, juntamente com outras condições, — como a existência de economias de escala e de aglomerações e de serviços diversos —, além da já mencionada existência de um estoque de mão-de-obra constituído não só por contingentes não qualificados mas, sobretudo, por trabalhadores qualificados, foram alguns dos fatores que favoreceram a dinamização e a concentração da atividade industrial em São Paulo. Cano aponta, ainda, como fator propulsor da industrialização paulista, o custo mais baixo da mão-de-obra industrial quando comparado com o de outras regiões do País. Isto tinha a ver, como é sabido, com o excedente de mão-de-obra ali existente tanto pela migração estrangeira como pelo posterior aumento da migração interna, em particular do Nordeste. A participação mais intensa da mão-de-obra feminina na indústria em São Paulo, mormente na indústria têxtil, também contribuiu para o rebaixamento do custo da força de trabalho engajada neste setor. Deve ser lembrado, ainda, que o montante de investimentos aplicado na indústria paulista foi seguramente mais alto do que nas outras áreas do País⁵².

A conjugação destes fatores foi, sem dúvida, responsável pela crescente expansão da indústria paulista que foi se afirmando no cenário nacional a despeito do fato de que, no início deste século, a sua participação na produção industrial total era muito inferior à apresentada no Rio de Janeiro (antigo Distrito Federal) e um pouco mais reduzida do que a de Porto Alegre e Recife. A título de exemplo, pode-se mencionar que o Rio de Janeiro detinha 1/3 da produção da indústria nacional em 1907. Mas entre 1920 e 1938 São Paulo trans-

formou-se, de forma inquestionável, no maior centro industrial do País.

Nos anos 20 deste século, a produção industrial de São Paulo começou a alcançar os mercados de outras partes do território nacional, desestimulando, em decorrência, a expansão desta atividade fora do “pólo dinâmico” da economia. O processo de integração nacional sob a hegemonia de São Paulo se iniciou nesta época impulsionado principalmente pelo crescente incremento do comércio inter-regional no período de 1920 e 1930. As trocas comerciais que se estabeleceram entre São Paulo e as demais regiões brasileiras revelaram, segundo Cano, “claramente uma relação estrutural típica de centro-periferia”⁵³, pois aquele Estado exportava produtos manufaturados e importava matérias-primas e alimentos destas regiões.

Não se pode esquecer que a expansão da industrialização brasileira durante este período foi viabilizada por fatores ligados à conjuntura internacional, como a Grande Depressão que possibilitou o corte temporário entre a economia nacional e o sistema capitalista internacional⁵⁴. Oliveira observa que, enquanto nos países centrais a recessão atingiu os setores industriais, no Brasil, em contrapartida, a indústria apresentou um crescimento de 11% ao ano entre 1933 e 1938. A impossibilidade de importação de bens de capital e de bens de produção criou as condições para a expansão industrial no País nesta época.

Esta expansão provocou, por sua vez, a aceleração da concentração industrial de São Paulo, que foi gradativamente aumentando a sua participação na produção industrial brasileira em detrimento das demais áreas do País. “É o início do período de maior intensificação do desenvolvimento do País com São Paulo cada vez mais no centro do processo. Durante a II Grande Guerra o Brasil se torna pela primeira vez exportador em escala significativa de bens industriais (tecidos), o que vai acarretando notável expansão da indústria de fiação e tecelagem”⁵⁵. Até 1940 a indústria paulista caracterizou-se pela produção de bens de consumo não-duráveis, muito embora date

⁵¹ Desigualdades Regionais no Desenvolvimento Brasileiro, v. Bibliografia.

⁵² Wilson Cano, v. Bibliografia.

⁵³ Wilson Cano, v. Bibliografia.

⁵⁴ Francisco Oliveira, v. Bibliografia.

⁵⁵ Paul I. Singer, v. Bibliografia.

deste período as primeiras tentativas de implantação dos setores de bens de capital e de bens de consumo duráveis que irão se desenvolver nas décadas seguintes.

Nas décadas de 50 e 60 passou a ocorrer mudança no parque industrial de São Paulo com a implantação do setor de bens de consumo duráveis e a progressiva instalação dos ramos destinados à produção de bens de produção, a exemplo das indústrias de material elétrico, de material de transporte e de comunicações, entre outras. No início da década de 50 o Estado brasileiro, visando criar condições para a expansão mais integrada do setor industrial, estimulou o desenvolvimento das indústrias produtoras de bens de capital. Esta tentativa não logrou, contudo, sucesso nesta etapa, só sendo retomada mais tarde a partir do Plano de Metas formulado no governo de Juscelino Kubitschek que, de fato, forneceu as bases para a modificação do parque industrial brasileiro.

Este plano objetivava, grosso modo, a mudança qualitativa da economia via implantação das indústrias produtoras de bens de capital, a expansão ou instalação das indústrias intermediárias básicas e o desenvolvimento dos setores de energia e de transportes. A implantação do Plano de Metas tornou possível o estabelecimento de uma estrutura industrial integrada baseada no predomínio do setor de bens de consumo duráveis e na instalação do setor de bens de produção que veio a se afirmar posteriormente na década de 70. "A estratégia de desenvolvimento industrial proposta e seguida pelo governo Kubitschek induziu a instalação de setores modernos e dinâmicos que operavam em escala nacional especialmente nos setores de bens de consumo duráveis e bens de capital e que tendiam naturalmente a se localizarem em São Paulo devido à maior dimensão de seu mercado de consumo final, à presença da maior parte da indústria nacional já existente e às outras vantagens mencionadas..."⁵⁶. A intensificação da industrialização ocorrida neste período trouxe como consequência o aumento da concentração industrial na área mais desenvolvida, principalmente na atual Região Metropolitana de São Paulo, ao mesmo

tempo em que as regiões periféricas tiveram o seu processo de desenvolvimento prejudicado não apenas pela evasão de recursos econômicos e de população como, também, pela diminuição do seu potencial de crescimento, o que afetou sobretudo o Nordeste.

Portanto, esta fase de industrialização brasileira teve como beneficiários maiores a Região Sudeste e mais precisamente a Região Metropolitana de São Paulo, ocasionando, por sua vez, profundas modificações no panorama econômico do País. Em linhas gerais, estas mudanças se traduzem na consolidação do processo de integração do mercado nacional iniciado nos anos pós-1930. A integração das economias regionais ao mercado nacional significou, de fato, a submissão do Sul e, em maior grau, do Nordeste à hegemonia do Sudeste.

Assim, a industrialização do Sudeste acabou provocando a redefinição das relações entre as várias regiões do País. O Sudeste, de um lado, como núcleo industrializado e as demais regiões, de outro, como áreas exportadoras de produtos agrícolas e de mão-de-obra. Oliveira afirma que "o processo de redivisão inter-regional do trabalho é o da substituição de uma economia nacional formada por várias economias regionais para uma economia nacional localizada em diversas partes do território nacional. Isto significa que é o crescimento industrial da Região Sudeste que está formando ou reformando a distribuição espacial das atividades econômicas no território do País"⁵⁷. A redivisão do trabalho no espaço nacional entre uma região industrializada, na qual coube a São Paulo o lugar hegemônico, e as regiões periféricas acarretou, em decorrência, a ampliação dos desníveis regionais.

O Sudeste passou de forma definitiva a imprimir o ritmo de crescimento às demais regiões do País, o que contribuiu para a acentuação das disparidades regionais ao longo do tempo. Entre os anos de 1960 e 1970 a distância entre São Paulo e o Nordeste aumentou a despeito dos investimentos estatais aplicados no Nordeste com vistas à criação de uma infra-estrutura econômica e social e à implantação ou modernização das atividades ligadas ao setor industrial.

⁵⁶ Carlos Lessa, v. Bibliografia. — ⁵⁷ Francisco Oliveira, v. Bibliografia.

A concentração do parque industrial, em particular da indústria pesada, no Sudeste e especialmente nas áreas que passaram a constituir os complexos metropolitanos de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte é um traço característico do quadro atual da economia nacional. A estrutura industrial das Regiões Metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro apresenta uma diversificação muito maior, concentrando, por sua vez, as indústrias produtoras de bens de capital e de bens de consumo duráveis. Em 1970 a Região Metropolitana de São Paulo detinha a cerca de 34% e, em conjunto com a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, mais de 45% do emprego industrial do País⁵⁸. Vale, todavia, fazer menção à tendência de desconcentração das atividades industriais observada a partir dos anos 70. Esta "desconcentração, contudo, se faz bastante limitada e favorece na sua maior parcela a Região Sul e, em segundo plano, o Nordeste"⁵⁹.

Em suma, o avanço da expansão capitalista na sociedade brasileira trouxe como consequência a intensificação dos desequilíbrios regionais, que embora estejam presentes nos países que passam por um processo acelerado de industrialização, assumiram um caráter mais acentuado no caso brasileiro. Fica evidenciada a diferenciação nos ritmos de desenvolvimento dos municípios núcleos das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife que é, em última instância, resultante de seu posicionamento no contexto regional do País. Grosso modo, as metrópoles nacionais de São Paulo e do Rio de Janeiro exercem o papel de comando, mormente São Paulo, na vida econômica do País. E, num outro patamar, situam-se as metrópoles regionais de Porto Alegre e Recife que guardam, porém, consideráveis diferenças entre si. Estas diferenças têm a ver com as condições sócio-econômicas mais favoráveis apresentadas pela Região Sul no âmbito das regiões periféricas, o que inclusive permite considerá-la, mais recentemente, como parte integrante do "Brasil desen-

volvido"⁶⁰. Em contrapartida, a Cidade de Recife expressa, por sua vez, a situação mais desvantajosa do Nordeste que, até nossos dias, encontra sérios obstáculos para o seu desenvolvimento.

Cumprе assinalar que é a partir deste quadro mais geral, no qual se procurou traçar, ainda que em termos sumários, o histórico de desenvolvimento de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife, que deve se buscar o referencial para a análise do tópico seguinte desta pesquisa que diz respeito aos padrões de evolução do emprego feminino nestas cidades ao longo do período de 1920 e 1980.

O emprego feminino nas metrópoles de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife: 1920-1980

Esta parte da pesquisa objetiva apresentar algumas indicações sobre a evolução da estrutura do emprego feminino nas metrópoles de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife entre os anos de 1920 e 1980. O propósito desta análise é o de servir de pano de fundo para o exame da relação entre a participação feminina na força de trabalho e a situação familiar da mulher. Para tanto, se analisará as taxas de atividade das mulheres de 10 anos e mais de idade e a distribuição da PEA feminina nos setores secundário e terciário naquelas cidades. Não se examinará a participação da PEA feminina no setor primário devido ao caráter residual dessa atividade no contexto urbano.

Cabe mencionar que para efeito desta análise se recorreu à classificação de setor de atividade proposta por Madeira e Singer⁶¹ na qual os setores são agrupados de forma mais desagregada, permitindo, assim, uma melhor avaliação do tipo de inserção da mulher na estrutura produtiva e "comparações mais razoáveis ao longo do período"⁶².

Este autor separa a atividade industrial em dois setores: um ligado à produção industrial propriamente dita (Secundário I) e, outro, de cunho mais artesanal, relacionado

⁵⁸ Desigualdades Regionais no Desenvolvimento Brasileiro, v. Bibliografia. — ⁵⁹ Desigualdades Regionais no Desenvolvimento Brasileiro, v. Bibliografia. — ⁶⁰ Desigualdades Regionais no Desenvolvimento Brasileiro, v. Bibliografia.

⁶¹ Felícia Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia. — ⁶² Felícia R. Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia.

às atividades de reparação (Secundário II). O terciário é, por sua vez, desmembrado segundo as atividades referentes aos Serviços de Produção, aquelas complementares à produção e à distribuição dos bens, os Serviços de Consumo Individual que visam o atendimento individual das necessidades e os Serviços de Consumo Coletivo que estão referidos ao atendimento coletivo das necessidades.

Não foi possível, porém, separar o Secundário II (Serviços de Reparação) das atividades terciárias, pois os dados sobre o setor de atividade, nos municípios, não permitem esta desagregação. Ressalte-se, ainda, que esta análise limitou-se aos anos de 1920, 1950, 1970 e 1980. As informações do Censo Demográfico de 1960 não foram utilizadas devido aos problemas apresentados por este Censo. Quanto ao Censo de 1940, também não foi possível utilizá-lo já que a classificação de setor de atividade adotada neste ano englobou em um mesmo ramo atividades pertencentes aos Serviços de Consumo Coletivo e Individual que não puderam ser separadas devido à agregação destas informações para o nível de município.

Finalmente, cabe destacar o problema da comparabilidade entre as informações censitárias, já mencionado no tópico referente aos Dados e Limitações. Em linhas gerais, os dados referentes à PEA não são totalmente comparáveis devido à forma diferenciada de medir a condição de atividade da

população naqueles Censos. Além do mais, a classificação da PEA pelos setores de atividade variou ao longo dos Censos Demográficos de 1920, 1950, 1970 e 1980. Neste sentido, a utilização desses dados deve ser encarada com certa cautela, limitando-se esta análise a levantar tão-somente as tendências gerais que marcaram a evolução da PEA feminina naquelas cidades.

As transformações ocorridas na estrutura produtiva das cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife tiveram um impacto considerável sobre a força de trabalho feminina durante os últimos 60 anos. A tendência de evolução da participação da mulher na atividade econômica não foi uniforme nesses contextos sócio-espaciais. Este fato reflete os ritmos desiguais de desenvolvimento e, conseqüentemente, as diferenças entre os mercados de trabalho das quatro cidades analisadas. Não obstante ficou evidenciado o crescimento pronunciado da participação feminina na força de trabalho em todas essas metrópoles ao longo da última década.

O exame das taxas de atividade feminina durante o período de 1920 a 1980 permitiu a identificação de alguns traços marcantes que merecem ser destacados. Em primeiro lugar, as mulheres experimentaram um incremento contínuo em suas taxas de atividade apenas nas metrópoles de São Paulo e de Porto Alegre (Tabela 1). Na metrópole paulista a taxa de atividade das mulheres de 10 anos e mais de idade passou de 26,0%

TABELA 1

TAXAS DE ATIVIDADE DAS MULHERES DE 10 ANOS E MAIS NOS MUNICÍPIOS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1920-1980

ANOS	TAXAS DE ATIVIDADE FEMININA			
	Município de São Paulo	Município do Rio de Janeiro(*)	Município de Porto Alegre	Município de Recife
1920.....	26,0	27,9	18,7	22,5
1950.....	28,4	24,8	25,0	25,4
1970.....	29,5	26,9	29,7	25,4
1980(**).....	37,2	32,9	41,2	31,3

FONTE — IBGE — Censo Demográfico de 1920, 1950, 1970 e 1980.

(*) Corresponde ao Município Neutro em 1920, ao antigo Distrito Federal em 1950 e ao Estado da Guanabara em 1970.

(**) Refere-se à população ativa feminina ocupada.

em 1920 para 37,2% em 1980. O aumento da PEA feminina foi ainda mais significativo em Porto Alegre onde variou de 18,7% em 1920 a 41,2% em 1980.

O padrão de atividade feminina se comportou de forma diferenciada nas metrópoles do Rio de Janeiro e de Recife (Tabela 1). Em 1920 o Rio de Janeiro, sede do Governo Federal e principal centro urbano do País, apresentou a taxa mais elevada de atividade feminina, da ordem de aproximadamente 28,0%. Esse quadro se alterou, contudo, entre os anos de 1920 e 1950, fase em que ocorreu um declínio na participação da mulher na força de trabalho no antigo Distrito Federal. A presença da mulher na atividade econômica passou a ser mais expressiva na Cidade de São Paulo. Esta alteração parece ser um reflexo das mudanças processadas na sociedade brasileira durante esse período e que, em última instância, modificaram a posição dessas cidades no panorama sócio-econômico do País. Entre 1950 e 1970, o nível de atividade feminina voltou a crescer no Rio de Janeiro, muito embora não tenha excedido ao valor observado para essa cidade em 1920 nem tenha superado as taxas encontradas para São Paulo e Porto Alegre (Tabela 1).

As tendências de evolução da PEA feminina seguiram um caminho diverso em Recife. Nessa cidade a representação das mulheres experimentou um aumento entre 1920 e 1950, mantendo-se, porém, inalterada no período de 1950 a 1970 (Tabela 1). A manutenção da mesma taxa de atividade feminina durante esses anos é indicativa da mudança ocorrida na estrutura de emprego dessa cidade em função da redefinição da divisão regional do trabalho entre o Centro-Sul e o Nordeste, que ocasionou a desestruturação do parque industrial desta cidade, notadamente do setor têxtil.

A partir dos anos 50, em particular na década de 60, a nova fase da industrialização nordestina estimulada pelos incentivos fiscais alterou o parque industrial de Recife. Entre 1950 e 1970, as indústrias "tradicionais" apresentaram um crescimento

negativo tanto em termos do valor da transformação industrial (-0,8%) como especialmente em relação ao número de pessoas ocupadas (-2,2%). Ressalte-se que, no caso da indústria têxtil, o número de pessoas ocupadas passou de 29,5 mil pessoas em 1950 para 17,7 mil em 1960⁶³. O dinamismo experimentado pelo setor industrial em Recife resultou basicamente do incremento verificado nos ramos não tradicionais ao longo dos anos de 1950 a 1970.

Foi na década de 70 que as mulheres experimentaram um crescimento considerável na PEA. A década de 70 foi marcada por mudanças relevantes provocadas pelo intenso processo de modernização levado a cabo no País. De um modo geral, essas mudanças referiram-se ao aumento expressivo da PEA, que apresentou um incremento superior ao da população como um todo. No conjunto da população ativa, o fato digno de nota foi a intensificação da participação feminina na força de trabalho do País. A taxa de atividade feminina para o Brasil passou de 21,0% em 1970 para 27,0% em 1980⁶⁴. Vale acrescentar que o crescimento das taxas de atividade feminina ocorreu em todos os grupos etários. Porém "a esperada distribuição bimodal que é comum a participação feminina em sociedades capitalistas não se dá no caso brasileiro. A curva atual é mais elevada e mais concentrada que as anteriores e traduz um enorme incremento da atividade feminina durante a última década"⁶⁵.

O substancial aumento do emprego feminino em 1980 foi comum a todas as cidades examinadas, muito embora, conforme já mencionado, tenha se processado de forma mais pronunciada na metrópole de Porto Alegre (Tabela 1). Esta cidade vem experimentando um crescimento da participação da mulher na força de trabalho dos mais expressivos ao longo do tempo, mormente no período mais recente. Por outro lado, os níveis de atividade feminina mostraram também um aumento mais relevante entre os anos de 1970 e 1980 do que o observado no período anterior nas metrópoles de

⁶³ Maria Tereza S. de Melo Suarez, v. Bibliografia. — ⁶⁴ Deve-se ter em mente a diferença entre os conceitos de PEA nos Censos Demográficos de 1970 e de 1980, conforme mencionado no tópico Dados e Limitações, o que levou a uma maior contagem de número de mulheres ativas, em 1980. — ⁶⁵ Maria Helena F. I. Henriques, v. Bibliografia, p. 7.

São Paulo, Rio de Janeiro e Recife (Tabela 1).

O exame da distribuição da PEA pelos setores secundário e terciário revelou a ocorrência de mudanças apreciáveis no padrão da absorção da mão-de-obra feminina durante o período de 1920 a 1980. Em linhas gerais, cabe destacar que a alocação da PEA feminina e masculina se processou diferencialmente no mercado de trabalho daquelas metrópoles brasileiras evoluindo de forma distinta durante o período analisado. Inicialmente, se partirá para a análise da evolução da participação feminina no setor secundário.

A mulher no setor secundário

A presença da mulher era bastante elevada na indústria em 1920 sobretudo em São Paulo onde cerca de 54,0% das mulheres ativas estavam inseridas nesse setor de atividade (Tabela 2). A proporção de mulheres

no secundário era superior à das mulheres alocadas nas atividades terciárias em todas as cidades à exceção do Rio de Janeiro. Por outro lado, a participação feminina no secundário superava a masculina nas quatro cidades examinadas e, em especial, em Porto Alegre e Recife (Tabela 2). Vale lembrar que nessa época a atividade industrial era de natureza artesanal, constituindo-se em um tipo de trabalho realizado, em grande medida no domicílio, o que permitia à mulher conciliar os seus papéis na família e na produção.

As modificações ocorridas na estrutura produtiva do País após os anos 30 repercutiram de forma intensa sobre o emprego feminino, acarretando a redução da importância da atividade industrial na incorporação da mulher no mercado de trabalho.

Entre 1920 e 1950, o emprego feminino declinou no secundário nas quatro cidades brasileiras (Tabelas 2 e 3). O declínio na

TABELA 2

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA POR SEXO, SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA NOS MUNICÍPIOS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1920

SETORES DE ATIVIDADE	1920							
	São Paulo				Rio de Janeiro (*)			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	184 742	100,0	56 092	100,0	391 109	100,0	121 185	100,0
Primário	11 927	6,5	593	1,0	27 853	7,0	1 559	1,0
Secundário I(**)	72 296	39,0	30 072	54,0	114 214	29,0	41 435	34,0
Terciário	64 558	35,0	20 154	36,0	207 992	53,0	73 790	61,0
Serviços de Produção	42 646	23,0	1 850	3,3	128 265	33,0	4 148	3,4
Serviços de Consumo Individual ..	10 169	5,5	14 848	26,5	29 042	7,0	62 566	51,6
Serviços de Consumo Coletivo ...	11 740	6,5	3 456	6,2	50 685	13,0	7 076	6,0
Outros	35 964	19,5	5 273	9,0	41 050	11,0	4 401	4,0

SETORES DE ATIVIDADE	1920							
	Porto Alegre				Recife			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	54 315	100,0	13 299	100,0	70 257	100,0	22 096	100,0
Primário	9 131	17,0	259	2,0	12 502	18,0	525	2,0
Secundário I(**)	14 801	27,0	6 252	47,0	15 817	22,0	10 887	48,0
Terciário	24 802	46,0	6 191	46,5	30 026	43,0	9 735	43,0
Serviços de Produção	16 043	30,0	605	4,5	21 561	31,0	646	3,0
Serviços de Consumo Individual ..	2 695	5,0	4 806	36,0	4 593	6,5	8 158	36,0
Serviços de Consumo Coletivo ...	6 064	11,0	780	6,0	3 872	5,5	931	4,0
Outros	5 581	10,0	597	4,5	11 912	17,0	1 549	7,0

FONTE — IBGE — Censo Demográfico de 1920.

(*) Corresponde ao Município Neutro.

(**) As informações sobre o Secundário referem-se apenas ao Secundário I, pois os dados sobre o Setor de Atividade em relação aos municípios não permitem separar o Secundário II (Serviços de Reparação) das atividades do Terciário.

indústria da presença feminina se processou com maior vigor em Porto Alegre e em Recife onde a proporção de mulheres ocupadas nesse setor em relação ao total da PEA feminina passou de 47,0 e 48,0% em 1920 para 15,6 e 17,0% respectivamente em 1950 (Tabelas 2 e 3). Em São Paulo a absorção da mulher na indústria foi da ordem de 39,7% em 1950, situando-se, porém, em níveis inferiores aos apresentados pelos homens que alcançaram o patamar de 46,5% (Tabela 3).

O avanço da industrialização, através da substituição progressiva da produção artesanal pela fabril, bem como a liderança exercida por São Paulo neste processo foram elementos que contribuíram para o estabelecimento deste quadro. A mudança no parque industrial brasileiro através da implantação de novos ramos alicerçado na utilização de capital intensivo e pouco absorvedor de mão-de-obra ocasionou uma modi-

ficação na composição da força de trabalho industrial que passou a ser predominantemente masculina. Este processo incidiu de forma diferenciada no espaço regional do País afetando de modo distinto a PEA masculina e feminina.

A tendência de diminuição da participação feminina no setor secundário e a sua substituição pela mão-de-obra masculina manteve-se em 1970 (Tabela 4). Ao contrário do observado no período anterior (1950 a 1960), no qual o crescimento industrial caracterizou-se por um significativo incremento da produtividade e reduzida geração de emprego, nos anos subseqüentes (1960 a 1970) verificou-se uma grande expansão no emprego industrial que não favoreceu contudo à mulher. O emprego feminino na indústria foi mais elevado em São Paulo (24,4%) do que nas outras metrópoles, o que também ocorreu com a PEA masculina, expressando a diferenciação entre a

TABELA 3

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA POR SEXO, SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA NOS MUNICÍPIOS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1950

SETORES DE ATIVIDADE	1950							
	São Paulo				Rio de Janeiro (*)			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	695 714	100,0	253 730	100,0	715 914	100,0	244 272	100,0
Primário	14 753	2,1	889	0,3	17 537	2,4	401	0,2
Secundário (**)	323 680	46,5	100 666	39,7	215 173	30,0	41 955	17,2
Terciário	355 732	51,2	151 679	59,8	478 438	66,8	200 533	82,1
Serviços de Produção	185 782	26,7	21 122	8,3	214 755	30,0	24 403	10,0
Serviços de Consumo Individual ..	107 650	15,5	99 948	39,4	113 007	15,8	130 742	53,5
Serviços de Consumo Coletivo ...	62 300	9,0	30 609	12,1	150 676	21,0	45 388	18,6
Outros	1 549	0,2	496	0,2	4 766	0,8	1 383	0,5

SETORES DE ATIVIDADE	1950							
	Porto Alegre				Recife			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	109 101	100,0	41 635	100,0	124 176	100,0	55 547	100,0
Primário	4 181	3,8	102	0,2	2 649	2,1	109	0,2
Secundário (**)	32 304	29,6	6 495	15,6	37 070	29,9	9 440	17,0
Terciário	72 004	66,0	34 848	83,7	83 832	67,5	45 842	82,5
Serviços de Produção	36 897	33,8	5 352	12,9	44 345	35,7	4 171	7,5
Serviços de Consumo Individual ..	15 358	14,1	21 862	52,5	20 063	16,2	35 682	64,2
Serviços de Consumo Coletivo ...	19 749	18,1	7 634	18,3	19 424	15,6	5 989	10,8
Outros	612	0,6	190	0,5	625	0,5	156	0,3

FONTE — IBGE — Censo Demográfico de 1950.

(*) Corresponde ao antigo Distrito Federal.

(**) As informações sobre o Secundário referem-se apenas ao Secundário I, pois os dados sobre o Setor de Atividade em relação aos municípios não permitem separar o Secundário II (Serviços de Reparação) das atividades do Terciário.

TABELA 4

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA POR SEXO, SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA NOS MUNICÍPIOS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1970

SETORES DE ATIVIDADE	1970							
	São Paulo				Rio de Janeiro (*)			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	1 628 064	100,0	698 314	100,0	1 051 594	100,0	484 003	100,0
Primário	16 093	1,0	1 575	0,2	14 606	1,4	326	0,1
Secundário I(**)	740 540	45,5	170 505	24,4	312 332	29,7	49 321	10,2
Terciário	671 424	41,2	460 917	66,0	594 252	56,5	399 872	82,6
Serviços de Produção	358 660	22,0	68 152	9,8	260 203	24,7	48 515	10,0
Serviços de Consumo Individual	183 587	11,3	289 320	41,4	124 681	11,8	231 979	47,9
Serviços de Consumo Coletivo ...	129 177	7,9	103 445	14,8	209 368	19,9	119 378	24,7
Outros(***)	200 007	12,3	65 317	9,4	130 404	12,4	34 484	7,1

SETORES DE ATIVIDADE	1970							
	Porto Alegre				Recife			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	210 055	100,0	112 406	100,0	203 754	100,0	108 296	100,0
Primário	4 192	2,0	156	0,2	2 839	1,4	108	0,1
Secundário I(**)	63 895	34,0	9 756	8,7	57 603	28,3	7 335	6,8
Terciário	118 182	56,3	94 934	84,4	121 044	59,4	94 340	87,1
Serviços de Produção	58 703	27,9	14 443	12,8	60 291	29,6	9 497	8,8
Serviços de Consumo Individual	22 845	11,0	50 327	44,8	22 420	11,0	61 638	56,9
Serviços de Consumo Coletivo ...	36 634	17,4	30 164	26,8	38 333	18,8	23 205	21,4
Outros(***)	23 786	11,3	7 560	6,7	22 268	10,9	6 513	6,0

FONTE — IBGE — Censo Demográfico de 1970.

(*) Antigo Estado da Guanabara.

(**) As informações sobre o Secundário referem-se apenas ao Secundário I, pois os dados sobre o Setor de Atividade em relação aos municípios não permitem separar o Secundário II (Serviços de Reparação) das atividades do Terciário.

(***) Inclusive profissionais liberais, comércio de valores, etc. (atividade financeira, de juros, etc.).

estrutura industrial de emprego de São Paulo e a das demais cidades. A indústria paulista mostrou grande dinamismo quanto à absorção da PEA masculina no período de 1950 a 1970. O volume de homens mais do que dobrou nesta atividade, passando de 323.680 em 1950 para 740.540 em 1970. Foi também expressivo o aumento absoluto da PEA masculina na indústria na metrópole regional de Porto Alegre (Tabelas 3 e 4).

Na última década o emprego industrial mostrou uma elevação da participação da mulher no conjunto das quatro metrópoles, contrapondo-se a tendência observada nas décadas anteriores. A metrópole paulista apresentou a mais alta proporção de mulheres neste setor (28,9%), destacando-se das demais cidades. Em segundo lugar situou-se o Rio de Janeiro onde cerca de 14,9% das mulheres foram absorvidas pela indústria em 1980. Por outro lado, a incorporação da PEA feminina pelo secundário foi mais reduzida nas cidades de Porto Alegre e de Recife (Tabela 5). Vale assinalar que foram nas metrópoles nacionais que o volume de mão-de-obra feminina engajada

na atividade industrial experimentou o aumento mais pronunciado na década de 70. Esse contingente mais do que duplicou durante esse período. A título de ilustração pode-se destacar que a participação das mulheres ocupadas na indústria passou de 49.321 em 1970 para 108.151 em 1980 no Rio de Janeiro (Tabelas 4 e 5).

Os dados de 1980 revelaram também o aumento da participação da PEA masculina no setor industrial principalmente na metrópole paulista. Nessa cidade a proporção dos homens na indústria chegou a superar a proporção daqueles engajados nas atividades terciárias. A diferença entre os níveis de atividade da PEA masculina no setor secundário em São Paulo e nas outras metrópoles reflete, em grande medida, o intenso processo de concentração industrial verificado no espaço paulista na última década.

A retomada do crescimento do emprego nas indústrias tradicionais, a expansão crescente das funções administrativas no setor secundário e as oportunidades criadas nas indústrias de ponta, a exemplo da eletrôni-

TABELA 5

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA POR SEXO, SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA NOS MUNICÍPIOS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1980

SETORES DE ATIVIDADE	1980							
	São Paulo				Rio de Janeiro			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	2 429 231	100,0	1 285 130	100,0	1 327 726	100,0	724 761	100,0
Primário	9 789	0,5	1 674	0,1	8 479	0,6	644	0,1
Secundário I(*)	1 185 064	48,8	371 295	28,9	430 205	32,4	108 151	14,9
Terciário	1 082 747	44,5	824 707	64,2	800 010	60,3	576 242	79,5
Serviços de Produção	496 440	20,4	155 291	12,1	302 769	22,8	99 379	13,7
Serviços de Consumo Individual ..	405 147	16,7	438 792	34,1	266 558	20,1	281 784	38,9
Serviços de Consumo Coletivo ...	181 160	7,4	230 624	18,0	230 683	17,4	195 079	26,9
Outros	151 631	6,2	87 454	6,8	89 032	6,7	39 724	5,5

SETORES DE ATIVIDADE	1980							
	Porto Alegre				Recife			
	Homens	%	Mulheres	%	Homens	%	Mulheres	%
TOTAL	296 310	100,0	202 805	100,0	254 729	100,0	157 384	100,0
Primário	3 371	1,1	403	0,1	2 644	1,0	291	0,2
Secundário I(*)	91 668	31,0	21 627	10,7	81 542	32,0	16 090	10,2
Terciário	73 056	58,4	165 754	81,7	157 112	61,7	135 346	86,0
Serviços de Produção	72 522	24,4	31 118	15,3	68 409	26,9	22 362	14,2
Serviços de Consumo Individual ..	53 050	18,0	72 735	35,9	45 672	17,9	72 155	45,8
Serviços de Consumo Coletivo ...	47 484	16,0	61 901	30,5	43 031	16,9	40 829	26,0
Outros	28 215	9,5	15 021	7,4	13 431	5,3	5 657	3,6

FONTE — IBGE — Censo Demográfico de 1980.

(*) As informações sobre o Secundário referem-se apenas ao Secundário I, pois os dados sobre o Setor de Atividade em relação aos municípios não permitem separar o Secundário II (Serviços de Reparação) das atividades do Terciário.

ca, contribuíram para o aumento do emprego feminino na indústria na década de 70. Pesquisas recentes têm demonstrado que esse crescimento não foi, porém, acompanhado de uma modificação na posição da mulher no trabalho industrial. Os resultados destas pesquisas apontam no sentido de que as mulheres continuaram a ser segregadas nesta atividade. "Durante os anos 70 amplos contingentes de mão-de-obra feminina foram incorporados no emprego industrial no Brasil, no centro industrial do País, o Estado de São Paulo. As mulheres constituíam-se em mais de 1/4 da mão-de-obra empregada na manufatura por volta do meio da década. A sua incorporação estava estruturada em torno de uma bem desenvolvida divisão do trabalho que era particularmente evidente nas grandes firmas. Embora as mulheres estivessem sendo crescentemente absorvidas em empregos produtivos nos setores não tradicionais da economia, tais como o de equipamentos elétricos, plásticos, e nos setores que fabri-

cam peças e componentes de motores, elas estavam com frequência confinadas exclusivamente ou predominantemente a departamentos ou categorias ocupacionais femininas"⁶⁶.

Em uma outra pesquisa realizada em indústrias na Cidade de São Paulo, em 1978, constatou-se que "2/3 das mulheres estavam empregadas como trabalhadoras semiquualificadas na produção, desenvolvendo tarefas repetitivas e de rotina que requerem concentração e coordenação motora"⁶⁷. Assim, as mulheres ocupam um lugar próprio nas indústrias "dinâmicas" que lhes é destinado em função do saber doméstico que as habilita para o exercício de tarefas rotineiras e repetitivas que exigem, por sua vez, grande dose de paciência e de destreza e que seriam dificilmente desempenhadas pelo homem. Ressalte-se, ainda, que o aumento no emprego industrial para a mulher também refletiu a ampliação das funções administrativas e de escritório que tiveram

⁶⁶ John Humphrey, Helena Hirata, v. Bibliografia. — ⁶⁷ Maria Luzia Farone, v. Bibliografia.

lugar, sobretudo, nas grandes indústrias e que são, em geral, preenchidas pela mão-de-obra feminina.

A mulher no setor terciário

As mulheres também experimentaram mudanças no seu padrão de absorção no setor terciário. Este setor transformou-se na principal fonte de emprego para a população ativa, sobretudo feminina, ao longo dos anos de 1920 a 1980. A significativa participação do terciário em termos da incorporação da PEA reflete o desequilíbrio que caracteriza a estrutura urbana de emprego em razão do processo de desenvolvimento econômico levado a cabo no País. O aumento crescente da participação da população ativa nesse setor de atividade expressa, de um lado, o incremento verificado em determinados ramos como as Atividades Sociais, Administração Pública e, de outro, a expansão de formas de subemprego a exemplo dos Serviços Domésticos Remunerados e do Comércio Ambulante. "O intenso processo de industrialização que ocorre a partir da década de 30 deu-se em condições de escassez de capital, fato este que força o setor de Serviços a se desenvolver de forma horizontal e com baixíssimo coeficiente de capitalização, assentando-se na abundância de mão-de-obra. Assim, dada a fragilidade do aparelho de intermediação e mesmo dos serviços de Consumo Pessoal, uma série de atividades, que podem ser consideradas quase ou totalmente improdutivas, apresenta um papel ativo em termos de acumulação e reprodução do sistema"⁶⁸.

A tendência de evolução deste setor de atividade ocorreu de modo praticamente similar, muito embora o grau de inserção da PEA nas atividades terciárias tenha variado nas quatro metrópoles brasileiras. Por outro lado, a alocação da PEA nos subsetores do terciário se processou diferencialmente segundo as categorias de sexo.

Em 1920, as atividades terciárias eram ainda pouco desenvolvidas. Foi apenas na Cidade do Rio de Janeiro que esse setor absorveu a maior parcela das mulheres (61,0%) e dos homens (53,0%) ativos (Ta-

bela 2). Nessa época, o antigo Distrito Federal detinha a primazia econômica do País apresentando uma estrutura ocupacional mais diversificada do que a das outras cidades. O incremento ocorrido no setor terciário foi dos mais relevantes entre os anos de 1920 e 1950. A urbanização acelerada provocada pelos intensos fluxos migratórios de origem rural criou as condições para expansão das atividades terciárias. A mão-de-obra deslocada da atividade primária e que encontrava maiores dificuldades de inserção no secundário, devido ao caráter "tardio" de desenvolvimento desse setor, foi se refugiar nas atividades terciárias. Em 1950 mais de 80,0% das mulheres estavam alocadas no terciário nas Cidades de Porto Alegre, Recife e Rio de Janeiro, enquanto que em São Paulo a sua participação não atingiu a 60,0% (Tabela 3). A menor incorporação da PEA feminina pelo terciário na metrópole paulista é uma indicação das maiores oportunidades de emprego oferecidas pela indústria nessa cidade.

O padrão de diferenciação entre os níveis de absorção da PEA feminina pelo terciário em São Paulo e nas metrópoles do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife manteve-se nas décadas posteriores (Tabelas 4 e 5). Ressalte-se que a representação desse setor no emprego feminino oscilou entre 87,1% em Recife e 66,0% em São Paulo, em 1970 (Tabela 4)⁶⁹. Na última década a participação das atividades terciárias na PEA feminina experimentou, no entanto, um pequeno declínio relativo nessas cidades principalmente no Rio de Janeiro e em Porto Alegre, o que pode estar relacionado às diferenças entre a agregação das informações sobre o setor terciário para o nível de municípios nos Censos Demográficos de 1970 e 1980. Cabe destacar que a representação feminina nas atividades terciárias foi mais elevada em Recife (86,0%), em 1980 (Tabela 5). O engajamento da PEA masculina no terciário, embora mais reduzido do que o das mulheres, seguiu a mesma tendência observada para a PEA feminina no que tange ao padrão encontrado nessas cidades.

⁶⁸ Helena Lewin et alii, v. Bibliografia. — ⁶⁹ Cabe destacar que as categorias Profissionais Liberais, Comércio de Valores (atividade financeira, seguros, etc.) estão incluídos em Outras.

O emprego feminino apresentou modificações expressivas nos subsetores do terciário no período compreendido entre 1920 e 1980 que correspondem, de um modo geral, às transformações que tiveram lugar na estrutura de produção em decorrência dos processos de urbanização e de industrialização. Registraram-se o crescimento significativo da participação feminina nos Serviços de Consumo Coletivo e em menor escala nos Serviços de Produção e, por outro lado, o declínio de sua participação nos Serviços de Consumo Individual naquelas metrópoles brasileiras.

A PEA feminina concentrou-se, basicamente, nos Serviços de Consumo Individual. A concentração da mulher nesses serviços expressa a importância do emprego doméstico para a incorporação de mão-de-obra feminina constituindo-se, na verdade, em um resqúio do trabalho escravo. Madeira e Singer⁷⁰ ressaltam que a significativa absorção da mulher pelos serviços domésticos remunerados representa a incapacidade do sistema produtivo de incorporar o volume de força de trabalho existente. "O trabalho doméstico remunerado não constitui uma atividade produtiva propriamente dita, pois não se acha integrado na divisão social do trabalho nem contribui para o produto social. É uma atividade que produz serviços análogos àqueles que o consumidor presta a si mesmo"... Nestas condições o número de empregos domésticos e sua evolução refletem, antes de mais nada, o grau de marginalização da mulher da atividade produtiva ou, em outros termos, a incapacidade da economia de aproveitar produtivamente a força de trabalho (sobretudo, feminina) disponível⁷¹.

Em 1920, a participação feminina nos Serviços de Consumo Individual era mais pronunciada na Cidade do Rio de Janeiro, onde mais da metade das mulheres estava inserida nessas atividades (Tabela 2). A partir de 1950, a representação da mulher nos Serviços de Consumo Individual passou a ser mais elevada na Cidade de Recife variando de 64,2% em 1950 a 45,8% em 1980 (Tabelas 3 e 5). Vale salientar que ocorreu uma diminuição da participação fe-

minina nessas atividades nas Cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e de Recife, entre os anos de 1950 e 1970 (Tabelas 3 e 4). Esta tendência foi mais acentuada na última década, estendendo-se, também à metrópole paulista (Tabela 5).

Em contrapartida, o crescimento da participação feminina nos Serviços de Consumo Coletivo foi bastante expressivo no conjunto dessas metrópoles brasileiras durante o período de 1920 a 1980. Esse aumento denota a mudança verificada na composição interna da força de trabalho feminina, principalmente a partir de 1950, relativa à entrada das mulheres dos estratos médio e alto no mercado de trabalho. "Do ponto de vista qualitativo, os Serviços de Consumo Coletivo representam o oposto dos Serviços de Consumo Individual: o trabalho neles exige, em geral, um certo nível de qualificação e uma ruptura total com as tarefas domésticas. A mulher ocupada nos serviços de Consumo Coletivo — em geral professora ou enfermeira e também funcionária burocrática, médica ou assistente social — abandona os papéis típicos de seu sexo, em lugar de combiná-los com uma atividade pretensa ou efetivamente produtiva. A evolução do emprego feminino nos Serviços de Consumo Coletivo representa, portanto, a medida, se não a única a mais importante, da integração da mulher na atividade produtiva social com todas as suas consequências econômicas e sociais"⁷². A representação feminina era pouco significativa nos Serviços de Consumo Coletivo em 1920 (Tabela 2). De um modo geral, a absorção da PEA pelos chamados serviços "modernos" era incipiente naquela época. Em São Paulo, a proporção da PEA feminina e masculina gira em torno de 6,0% nesses serviços, ao passo que no Rio de Janeiro e em Porto Alegre a proporção dos homens era muito superior à das mulheres. Em Recife as diferenças por sexo não foram dignas de nota nessas atividades. Em 1950, a PEA feminina passou a predominar nos Serviços de Consumo Coletivo na metrópole paulista, enquanto que em Porto Alegre a participação dos homens e das mulheres foi, praticamente, semelhante (Tabela 3). Mas em

⁷⁰ Felícia R. Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia.

⁷¹ Felícia R. Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia.

⁷² Felícia R. Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia.

1970, o predomínio feminino nesses serviços foi comum às quatro metrópoles brasileiras (Tabela 4). A expansão das atividades sociais que englobam a assistência médico-hospitalar, ensino público e previdência social, entre outras, contribuíram, em grande medida, para o crescimento do emprego nos serviços "modernos". Foram nas Metrópoles de Porto Alegre e do Rio de Janeiro que as mulheres apresentaram os níveis mais elevados de participação nesses serviços em 1970, da ordem de 26,8% e de 24,7%, respectivamente (Tabela 4). Em 1980 Porto Alegre continuou a apresentar a mais alta proporção de mulheres (30,5%) nessas atividades, seguida do Rio de Janeiro (26,5%) e do Recife (26,0%) onde a PEA feminina também mostrou níveis significativos de participação (Tabela 5).

Em suma, esses dados demonstraram que segmentos mais qualificados da força de trabalho feminina têm sido absorvidos de forma crescente pelo mercado de trabalho. A expansão daqueles serviços juntamente com o desenvolvimento do sistema educacional criaram as condições para a incorporação desse contingente da mão-de-obra feminina. "Desde 1950, no Brasil, por exemplo, o aumento na proporção de mulheres na força de trabalho parece ser, em grande medida, resultante da participação crescente de mulheres com alguma educação secundária ou superior"⁷³. Portanto, a demanda criada a partir do desenvolvimento da economia urbano-industrial beneficiou, essencialmente, às mulheres recrutadas nas camadas média e alta.

Outra indicação da mudança processada na inserção da PEA feminina no terciário referiu-se ao aumento da representação da mulher nos Serviços de Produção. Esse sub-setor do terciário, reduto da mão-de-obra feminina, foi incorporando uma proporção crescente de mulheres ao longo do período de 1920 a 1980. "... A expansão e a transformação estrutural nos Serviços de Produção geraram novas oportunidades de trabalho feminino, embora em menor número que os Serviços de Consumo Coletivo. O crescimento das empresas comerciais e das instituições de crédito acarretou um aumento ponderável do número de empregos ocu-

pados por mulheres. Aí verifica-se o mesmo que na indústria: na medida em que mercearias e quitandas são substituídas por supermercados, o número total de mulheres engajadas no comércio cresce menos, mas, qualitativamente, a mudança é significativa, pois elas deixam de ser, membros não remunerados da família para se tornar assalariadas"⁷⁴.

A tendência de crescimento da participação feminina nos Serviços de Produção teve lugar nas quatro metrópoles brasileiras especialmente depois de 1950. O engajamento das mulheres era residual nesses serviços em 1920, oscilando entre 4,5% em Porto Alegre e 3,0% em Recife (Tabela 2). Mas, em 1950, as mulheres experimentaram ganhos significativos nessas atividades, em particular nas metrópoles de Porto Alegre e do Rio de Janeiro (Tabela 3). Foi na metrópole porto-alegrense que as mulheres inseridas nos Serviços de Produção apresentaram os níveis mais elevados de participação durante o período de 1950 a 1980 (Tabelas 3 e 5). Na última década a participação feminina nesse sub-setor do terciário não se diferenciou significativamente no conjunto daquelas metrópoles, variando entre 15,3% em Porto Alegre e 12,1% na metrópole paulista (Tabela 5).

Conclusões

Em linhas gerais a evolução do emprego feminino nas metrópoles de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife foi influenciada pela natureza e o ritmo desigual de desenvolvimento desses contextos sócio-espaciais durante o período de 1920 a 1980. A tendência de evolução da PEA feminina não foi uniforme nessas cidades. Em São Paulo e em Porto Alegre as mulheres apresentaram um crescimento contínuo na população ativa, enquanto que no Rio de Janeiro e em Recife as taxas de atividade feminina não mostraram o mesmo sentido ascendente durante todo aquele período. O aumento significativo registrado na atividade econômica da mulher na última década foi, contudo, comum a essas quatro metrópoles brasileiras.

A inserção da PEA feminina no setor secundário experimentou mudanças apre-

⁷³ Juan C. Elizaga, v. Bibliografia. — ⁷⁴ Felfícia R. Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia.

ciáveis durante esses 60 anos. A participação da PEA feminina na indústria, que era bastante elevada, em 1920, especialmente em São Paulo, declinou nas décadas posteriores. "É preciso notar, porém, que esta diminuição resulta, principalmente, da eliminação de empregos 'tradicionais' femininos: atividades exercidas no lar, com baixa produtividade, que representam uma integração muitas vezes fictícia da mulher no processo social de produção. Em termos qualitativos, o emprego feminino na indústria está em mudança na medida em que a introdução de técnicas mais modernas, na indústria, requer a expansão das atividades administrativas e burocráticas nas quais há maior utilização do trabalho feminino e de um tipo que se integra plenamente na divisão social do trabalho"⁷⁵. O emprego feminino voltou a crescer no setor secundário, na última década, impulsionado não apenas pela reativação das indústrias "tradicionais", como também, pela abertura de oportunidades na indústria "dinâmica" e nas atividades administrativas e burocráticas, ligadas a esse setor de atividade. A indústria paulista continuou absorvendo o maior número das mulheres ativas no conjunto daquelas metrópoles brasileiras.

A PEA feminina também apresentou modificações no terciário que refletem, em última instância, a mudança processada na composição interna da força de trabalho feminina através do ingresso crescente das mulheres dos estratos médios na população ativa, mormente a partir de 1950. "Mais do que na indústria, é em setores do terciário que se multiplica este tipo de trabalho feminino, cujo caráter econômico e social é idêntico ao trabalho normalmente exercido pelo homem. A expansão dos Serviços de Consumo Coletivo, em particular, abriu perspectivas de integração à produção social a um número ponderável de mulheres, sobretudo às que dispõem de nível educacional relativamente elevado"⁷⁶. Esta tendência caracterizou a evolução do emprego feminino nas quatro cidades examinadas durante os anos de 1920 a 1980.

Finalmente, cabe assinalar que a participação feminina na força de trabalho bem

como os seus padrões de evolução não podem ser compreendidos sem que se reconheça que o papel primordial da mulher está relacionado à esfera da reprodução. Isso explica não apenas o nível reduzido da atividade feminina como, também, as condições específicas de engajamento da mulher no mercado de trabalho. É preciso lembrar que, paralelamente ao incremento da atividade feminina verificou-se, também, uma queda nos níveis de fecundidade da mulher na última década. A condição feminina e, por extensão, o grau e a natureza de sua inserção na atividade econômica, é definida no âmbito da reprodução. "É no âmbito doméstico que se localizam as relações da família patriarcal e a socialização de homens e mulheres em diferentes papéis, levando a que se estabeleçam as relações de subordinação/dominação entre os sexos. A subordinação da mulher que se origina fundamentalmente nas relações domésticas se estende à esfera da produção social, sendo reforçada neste âmbito quando se depara com uma estrutura de produção hierárquica e de exploração"⁷⁷.

Portanto, a compreensão da situação da força de trabalho feminina deve ser buscada a partir do exame da interação entre os papéis reprodutivo e produtivo da mulher. Nos capítulos subsequentes se tentará avançar nessa direção, procurando, por outro lado, avaliar a interveniência do nível de instrução da mulher nesta relação.

PADRÕES DE ATIVIDADE DA PEA FEMININA EM IDADE REPRODUTIVA

As taxas de atividade segundo o estado conjugal

O propósito do presente capítulo é o da análise da interação entre os níveis de atividade das mulheres em idade reprodutiva e algumas variáveis que refletem determinados eventos do ciclo de vida familiar, tais como: o casamento e a presença de filhos bem como da influência do nível de escolaridade.

⁷⁵ Felícia R. Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia. —

⁷⁷ Lourdes Benería, v. Bibliografia.

⁷⁶ Felícia R. Madeira, Paul I. Singer, v. Bibliografia. —

dade da mulher nessa relação. Primeiramente, examinar-se-á a relação entre as taxas de atividade e o estado conjugal das mulheres em idade reprodutiva nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife, em 1980. Em segundo lugar, partir-se-á para a análise da influência do nível de instrução nas taxas de atividade das mulheres em idade reprodutiva por estado conjugal e presença de filhos. Por último, analisar-se-á a distribuição ocupacional desse contingente feminino segundo o estado conjugal.

O grau de participação das mulheres em idade reprodutiva na atividade econômica alcançou valores expressivos⁷⁸ nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife na última década variando de 50,0% na de Porto Alegre a 37,0% na do Recife (Tabela 6). As taxas específicas por idade indicaram, por sua vez,

que o pico da atividade ocorreu na faixa etária de 20 a 24 anos nessas Regiões Metropolitanas à exceção na do Recife. De um modo geral, o nível de atividade das mulheres em idade reprodutiva declinou em função do aumento da idade refletindo a associação existente entre a participação feminina na força de trabalho e o ciclo de vida familiar.

Vários fatores contribuíram, conforme já assinalado, para o crescimento da atividade feminina durante os anos 70. Do lado da demanda, como já foi mencionado, sobressai a ampliação das oportunidades ocupacionais provocada pelo intenso processo de modernização levado a cabo na sociedade brasileira ao longo desse período. Por outro lado, as modificações substanciais ocorridas na família, a exemplo da redução dos níveis de fecundidade, do enfraquecimento dos vínculos matrimoniais e do crescente

TABELA 6

TAXAS ESPECÍFICAS POR IDADE E ESTADO CONJUGAL DAS MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1980

GRUPOS DE IDADE	TOTAL DE MULHERES				SOLTEIRAS			
	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife
TOTAL	46,0	41,0	50,0	37,0	70,0	53,0	64,0	47,0
15 - 19	50,0	27,0	43,0	24,0	53,0	29,0	45,0	25,0
20 - 24	56,0	48,0	57,0	43,0	82,0	65,0	77,0	58,0
25 - 29	46,0	46,0	53,0	44,0	89,0	79,0	86,0	73,0
30 - 34	43,0	43,0	51,0	43,0	89,0	81,0	86,0	76,0
35 - 39	41,0	42,0	51,0	42,0	85,0	79,0	84,0	74,0
40 - 44	38,0	40,0	49,0	39,0	81,0	76,0	82,0	69,0
45 - 49	32,0	36,0	42,0	34,0	73,0	70,0	77,0	62,0

GRUPOS DE IDADE	CASADAS				OUTRAS (*)			
	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife
TOTAL	28,0	29,0	40,0	26,0	70,0	64,0	70,0	60,0
15 - 19	21,0	15,0	30,0	10,0	67,0	50,0	** 66,0	** 45,0
20 - 24	27,0	24,0	38,0	20,0	78,0	66,0	77,0	60,0
25 - 29	28,0	29,0	41,0	27,0	82,0	73,0	82,0	70,0
30 - 34	23,0	31,0	42,0	29,0	82,0	73,0	79,0	71,0
35 - 39	30,0	32,0	43,0	30,0	77,0	71,0	76,0	69,0
40 - 44	28,0	30,0	40,0	28,0	67,0	63,0	69,0	57,0
45 - 49	23,0	26,0	34,0	24,0	53,0	52,0	55,0	47,0

FONTE — IBGE — Tabulações Especiais da Amostra de 25% do Censo Demográfico de 1980.

OBS.: Estão excluídas as mulheres sem declaração de idade e estado conjugal.

(*) Separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas.

(**) Os valores não são significativos.

⁷⁸ Embora o conceito de quociente de participação seja metodologicamente mais adequado para designar o nível de atividade das mulheres de 15 a 49 anos de idade, optou-se pelo emprego do termo taxa de participação ao longo deste texto, dado que é utilizado de modo mais usual.

aumento da chefia familiar feminina, foram também fatores propulsores da entrada da mulher na força de trabalho. A diminuição dos níveis de fecundidade que denota uma mudança nos padrões reprodutivos da população teve certamente implicações para a vida da mulher. A atividade reprodutiva passou a ser desenvolvida em um espaço menor de tempo do ciclo de vida, tornando possível à mulher a dedicação a outras atividades que não as exclusivamente domésticas.

Outra modificação substantiva diz respeito ao progressivo questionamento feito à condição feminina, ou dito de uma outra forma, ao papel socialmente construído da mulher. A subordinação da mulher enquanto gênero quer na esfera privada, com a sua vinculação às tarefas reprodutivas, que englobam tanto a reprodução como o trabalho doméstico, quer na esfera pública, onde faz parte dos segmentos mais vulneráveis e baratos da mão-de-obra assalariada, passou a ser cada vez mais denunciada. Para tanto, os movimentos feministas contribuíram de forma decisiva repercutindo especialmente sobre as mulheres dos estratos médio e alto, que encaram o trabalho extradomiciliar como meio de libertá-las de sua posição de subordinação na família. "O feminismo atual questiona precisamente a forma tradicional de desempenho do papel de esposa e de mãe. Não se trata mais de conquistar direitos formais, mas de mudar a forma de relacionamento entre homens e mulheres, em primeiro lugar, na família, mas também no trabalho e na política. As feministas, de um modo geral, não aceitam a divisão tradicional do trabalho entre sexos, pela qual cabem à mulher todas as tarefas domésticas, deixando ao homem o relacionamento com o mundo externo ao lar. O fato de a mulher ser mãe não justifica que ela assuma todos os encargos da procriação, o que acarreta a sua dependência ao homem, que passa a ser o único a 'trazer dinheiro para casa'. É esta dependência que forma a base da subordinação da mulher; no plano econômico em primeiro lugar e nos demais planos em consequência"⁷⁹.

O aumento da escolarização feminina também favoreceu a incorporação da mulher na força de trabalho. A melhoria dos ní-

veis educacionais, também observada durante os anos 70, beneficiou, sobretudo, a mulher. Segundo dados do IBGE, a matrícula das mulheres em todos os graus de ensino, em 1980, foi superior à dos homens de 10% ao mesmo tempo em que a presença feminina quase duplicou no ensino superior entre os anos de 1975 e 1980.

Não obstante, nessas mudanças é marcante a interveniência do estado conjugal sobre o nível de atividade das mulheres em idade reprodutiva. As mulheres casadas apresentaram taxas de atividade invariavelmente mais baixas do que as das solteiras e outras (separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas) em quatro regiões metropolitanas de 1980 (Tabela 6). As casadas alcançaram níveis mais significativos de participação na Região Metropolitana de Porto Alegre onde cerca de 40,0% das mulheres situadas nessa condição de estudo conjugal estavam efetivamente engajadas na PEA feminina. Nas Regiões Metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro os níveis de atividade das casadas giraram em torno de 29,0% ao passo que na do Recife foi menor o engajamento das casadas na atividade econômica (26,0%). Acrescente-se, ainda, que os níveis de atividade das mulheres casadas foram mais reduzidos do que os das solteiras e outras em todas as faixas etárias. O grau de participação das casadas foi, por sua vez, mais intenso na classe de 35 a 39 anos de idade.

O estado conjugal é um dos fatores chave para a compreensão do padrão de atividade feminina. As mulheres em geral e as casadas, em particular, identificam-se com o espaço doméstico e conseqüentemente o trabalho extradomiciliar passa a ser visto como secundário e/ou como uma atividade temporária, mesmo que por razões econômicas ele seja exercido durante toda a vida ativa da mulher. A condição de casada implica, efetivamente, na presença de um companheiro que assume o papel de chefe da unidade familiar, participando da produção social, enquanto que a mulher permanece ligada à esfera doméstica. A posição da mulher na família, enquanto esposa ou mãe, a impede de participar em termos igualitários não apenas com o homem, mas também

⁷⁹ Paul I. Singer, Vinícius Caldeira Brant, v. Bibliografia.

com as mulheres solteiras no mercado de trabalho. A discriminação quanto ao trabalho da mulher casada é visível no mercado de trabalho, onde as barreiras para a sua incorporação se fundamentam'' na crença de que o absentismo é maior nesse grupo de trabalhadoras''⁸⁰.

As mulheres separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas (outras) constituíram-se no segmento da população feminina em idade reprodutiva mais incorporado à atividade econômica, superando inclusive as solteiras nas regiões metropolitanas, à exceção de São Paulo (Tabela 6). Esse contingente, mesmo tendo a seu encargo, como ocorreu com as casadas, as tarefas domésticas e o cuidado dos filhos, é impelido a trabalhar tendo em vista a manutenção do seu grupo familiar. As mulheres separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas apresentaram taxas de atividade da ordem de 70,0% nas Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Porto Alegre. Para essas mulheres o pico da atividade situou-se nas faixas etárias de 25 a 29 anos (Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre) e de 30 a 34 anos (Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Recife).

A presença das solteiras na PEA feminina foi, por sua vez, mais acentuada na Região Metropolitana de São Paulo (70,0%) em 1980 (Tabela 6). O nível de atividade das mulheres solteiras foi mais expressivo nas classes etárias de 25 a 29 anos (Regiões Metropolitanas de São Paulo e Porto Alegre) e de 30 a 34 anos (Regiões Metropolitanas de São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro e Recife).

O impacto do estado conjugal sobre a participação feminina na força de trabalho pode ser, ainda, observado através do diferencial de atividade entre, de um lado, as mulheres casadas e as solteiras e, de outro, entre as casadas e as separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas (outras) (Tabela 7). O diferencial de atividade entre as casadas e as solteiras foi significativo em quatro regiões metropolitanas, principalmente na de São Paulo, onde assumiu valores elevados em todos os grupos etários. Em contrapartida, as diferenças de atividade foram mais reduzidas para as casadas e as solteiras na

Região Metropolitana de Porto Alegre, denotando o maior engajamento das primeiras nesse mercado metropolitano de trabalho.

Quanto ao diferencial de atividade entre as casadas e as separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas (outras), cumpre ressaltar que foi mais pronunciado do que o observado entre as casadas e as solteiras, salvo na Região Metropolitana de São Paulo. As mulheres casadas e as separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas, encontram-se em situações do ciclo de vida familiar que guardam, muitas vezes, certas semelhanças entre si, pois estão mais envolvidas com as tarefas reprodutivas do que as solteiras. No entanto, existe uma diferença marcante entre elas, ou seja, as mulheres separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas não contam com um companheiro presente, tornando, assim, imperioso o seu engajamento na força de trabalho. Além do mais, esse contingente da PEA feminina é formado por mulheres que, em grande medida, desempenham efetivamente a chefia da família e que segundo as evidências empíricas têm mostrado serem mulheres que se situam, em sua maioria, nos estratos de baixa renda. ''A chefia de famílias por mulheres está estreitamente ligada à pobreza. Seja na América Latina, na África ou na Ásia, é nas camadas pobres que as mulheres estão se tornando cada vez mais o único arrimo econômico de suas famílias. Esse grupo de mulheres está, em geral, mal preparado para assumir tal responsabilidade. Rapidamente as mulheres estão sendo chamadas a desempenhar um novo papel de uma forma muitas vezes traumática. Paradoxalmente, é exatamente nas sociedades que até recentemente mantinham firmemente a tradição de sistemas familiares estáveis chefiados por homens, que a pobreza com o desenvolvimento propiciam o surgimento e a expansão das famílias chefiadas por mulheres''⁸¹.

Em suma, os dados examinados nesta parte da pesquisa forneceram indicações acerca da influência do estado conjugal na condição de atividade da mulher. Apesar do crescimento da atividade feminina, o fato de a mulher ser casada ou, mais especifica-

⁸⁰ Carmen Barroso, v. Bibliografia, p. 21. — ⁸¹ Carmen Barroso, v. Bibliografia.

TABELA 7

DIFERENCIAIS DE ATIVIDADE DAS MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA, SEGUNDO O ESTADO CONJUGAL NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1980

GRUPOS DE IDADE	DIFERENCIAIS DE ATIVIDADE							
	Casadas/Solteiras				Casadas/Outras			
	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife
TOTAL	-60,00	-45,28	-37,50	-44,68	-60,00	-54,89	-42,86	-56,67
15-19	-60,38	-48,28	-33,33	-60,00	-68,66	* -70,00	* -54,55	* -77,77
20-24	-67,07	-63,08	-50,56	-65,52	-65,38	-63,64	-50,65	-66,67
25-29	-68,54	-63,29	-52,33	-63,01	-65,85	-60,27	-50,00	-61,43
30-34	-74,16	-61,73	-51,16	-61,84	-71,95	-57,53	-46,84	-59,15
35-39	-64,71	-59,49	-48,81	-59,46	-61,04	-54,93	-43,42	-56,52
40-44	-65,43	-60,53	-51,22	-59,42	-58,21	-52,38	-42,03	-50,88
45-49	-68,49	-62,86	-55,85	-61,29	-56,60	-50,00	-38,18	-48,94

FONTE — IBGE — Amostra de 25% do Censo Demográfico de 1980.

(*) Os dados não são estatisticamente significativos.

mente, ter um companheiro restringe, ainda, a sua participação na atividade econômica. Esse padrão foi, por sua vez, comum às Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife, em 1980.

A influência do nível de instrução na condição de atividade das mulheres, segundo o estado conjugal e a presença de filhos

O objetivo primordial deste tópico é o de averiguar se o padrão de atividade feminina por estado conjugal varia em função do nível de escolaridade da mulher. Parte-se dos pressupostos de que: a) o nível de escolaridade da mulher desempenha um papel decisivo para a compreensão do inter-relacionamento entre a participação feminina na força de trabalho e a sua situação familiar; b) este inter-relacionamento varia em função do grau e da natureza do processo de metropolização. Pretende-se, assim, encaminhar a análise da influência do nível de instrução na participação da mulher na atividade econômica, visando atender estes pressupostos básicos.

Uma das primeiras constatações a ser feita é a de que se verificou, de um modo geral, uma associação positiva entre a participação da mulher na força de trabalho e o seu nível de instrução, ou seja, houve um

aumento nas taxas de atividades femininas quanto mais elevado o nível de instrução das mulheres; em 1980 (Tabela 8). Tal fato é comprovado, também, em outros estudos realizados sobre este tema⁸². Segundo Wainerman e Lattes, o maior nível educacional pode, entre outras consequências, aumentar o custo de oportunidade de permanecer fora do mercado de trabalho, aumentar as oportunidades ocupacionais e as aspirações de ingresso na atividade econômica, redefinir as vias de realização pessoal ou diminuir os efeitos das pressões culturais. Esta relação, acima citada, é encontrada, também, em estudos como o de Peek, Pecht e Standing.⁸³⁻⁸⁴⁻⁸⁵⁻⁸⁶

O padrão de atividade feminina por estado conjugal, examinado em tópico anterior, varia em função do nível de escolaridade da mulher. Discriminando por categorias de anos de estudo, pôde ser constatado que as taxas de atividade das casadas se aproximaram (Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro e do Recife) ou foram semelhantes às das solteiras (Região Metropolitana de Porto Alegre), somente na faixa de 12 anos e mais de estudo, denotando que, neste nível de instrução, o estado conjugal não interfere de forma marcante na condição de atividade da mulher. Ser mais instruída implica na abertura de maiores oportunidades de trabalho para a mulher, além do que para

⁸² Catalina H. Wainerman, Zulma Recchini Lattes 1981, v. Bibliografia.

⁸³ Peter Peek, v. Bibliografia.

⁸⁴ Waldomiro, Pecht, v. Bibliografia.

⁸⁵ Guy Standing, v. Bibliografia.

⁸⁶ Guy Standing, v. Bibliografia.

TABELA 8

TAXAS DE ATIVIDADE DAS MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA, SEGUNDO OS ANOS DE ESTUDO POR ESTADO CONJUGAL NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1980

ANOS DE ESTUDO	SOLTEIRAS				CASADAS	
	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Sem instrução	68,37	55,84	54,00	57,29	24,05	22,37
de 1 a 4 anos	77,38	59,64	72,78	49,58	22,96	21,90
de 5 a 8 anos	63,40	41,31	57,04	30,95	25,33	23,89
de 9 a 11 anos	68,03	53,06	62,41	50,37	38,74	42,41
12 anos e mais	80,80	73,13	75,38	70,32	64,22	70,32
TOTAL	70,41	53,19	64,28	46,80	27,56	28,51

ANOS DE ESTUDO	CASADAS		OUTRAS			
	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife
Sem instrução	29,46	18,47	61,29	57,25	58,64	56,85
de 1 a 4 anos	34,02	19,59	69,22	60,53	67,68	58,32
de 5 a 8 anos	36,52	21,01	74,35	63,77	71,50	58,84
de 9 a 11 anos	52,46	39,24	79,26	73,49	80,60	69,75
12 anos e mais	75,81	68,83	88,12	85,64	90,88	85,21
TOTAL	39,56	25,51	70,13	64,11	70,16	60,21

FONTE - IBGE — Tabulações Especiais da Amostra de 25% do Censo Demográfico de 1980.
OBS.: Estão excluídas as mulheres sem declaração de estado conjugal e de anos de estudo.

as mulheres com 12 anos e mais de estudo por condições sócio-econômicas mais favoráveis, deve ser maior, a possibilidade de dispor de empregadas domésticas e de serviços como creches que as auxiliam e as liberam das responsabilidades domésticas. De qualquer modo, cabe acrescentar que, independentemente da situação conjugal da mulher, houve um aumento sensível das taxas de atividade feminina nas categorias de 5 a 8, 9 a 11 e 12 anos e mais de estudo, o que foi comum a quatro regiões metropolitanas.

Cumpra saber se este mesmo comportamento se manifesta quando se inclui a variável presença de filhos nesta análise (Tabela 9). Os resultados mostraram que o fato de não ter filhos influenciou mais do que o estado conjugal na condição de atividade das mulheres mais instruídas. Isto porque as taxas de atividade das casadas sem filhos nas categorias de 9 a 11 e de 12 anos e mais de estudo foram maiores do que as das solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas sem filhos nestas mesmas categorias de escolaridade nas Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife. No caso das mulheres com filhos, a participação das casadas foi mais reduzida

do que a das solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas em todas as regiões metropolitanas, apesar de as diferenças diminuírem nas faixas de escolaridade mais elevadas, encontrando-se as menores diferenças, sobretudo, em Porto Alegre, Rio de Janeiro, Recife e São Paulo, respectivamente.

Os diferenciais de participação das mulheres em idade reprodutiva, confrontando as taxas de atividade do contingente feminino com 12 anos e mais de estudo e sem instrução segundo o estado conjugal, destacaram, de início, os maiores níveis de atividade para as mulheres com mais instrução (Tabela 10). Isto pôde ser retratado nos diferenciais positivos de participação encontrados, principalmente, para casadas, seguidos das separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas e, por fim, das solteiras. Estes resultados denotaram, também, níveis de escolaridade mais elevados para as casadas, estando as Regiões Metropolitanas do Recife e Rio de Janeiro com os diferenciais de participação mais elevados, relacionando as mulheres casadas sem instrução e com 12 anos e mais de estudo. Entre as solteiras, os maiores diferenciais foram encontrados em Porto Alegre (28,36%) e Rio de

TABELA 9

TAXAS DE ATIVIDADE DAS MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA, SEGUNDO OS ANOS DE ESTUDO POR ESTADO CONJUGAL E PRESENÇA DE FILHOS NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE 1980

ANOS DE ESTUDO	CASADAS							
	Região Metropolitana de São Paulo		Região Metropolitana do Rio de Janeiro		Região Metropolitana de Porto Alegre		Região Metropolitana de Recife	
	Sem filhos	Com filhos	Sem filhos	Com filhos	Sem filhos	Com filhos	Sem filhos	Com filhos
Sem instrução	36,59	23,11	33,25	21,48	41,42	28,54	21,02	18,23
de 1 a 4 anos	40,83	21,32	35,86	20,65	50,56	32,43	26,25	19,08
de 5 a 8 anos	45,89	21,58	39,36	21,34	55,58	32,71	26,52	20,24
de 9 a 11 anos	63,28	32,37	58,62	38,14	72,21	46,44	55,01	36,00
12 anos e mais	78,28	59,41	78,14	67,75	79,87	75,61	72,89	67,94
TOTAL	50,75	24,46	47,93	25,77	60,08	36,40	37,28	24,15

ANOS DE ESTUDO	SOLTEIRAS E OUTRAS							
	Região Metropolitana de São Paulo		Região Metropolitana do Rio de Janeiro		Região Metropolitana de Porto Alegre		Região Metropolitana de Recife	
	Sem filhos	Com filhos	Sem filhos	Com filhos	Sem filhos	Com filhos	Sem filhos	Com filhos
Sem instrução	65,58	66,86	50,84	62,75	49,66	63,33	51,32	63,87
de 1 a 4 anos	76,43	73,25	56,28	65,26	71,12	71,70	44,89	63,55
de 5 a 8 anos	62,49	76,49	39,03	65,68	55,57	73,45	28,54	61,29
de 9 a 11 anos	67,52	80,44	52,03	72,70	61,58	81,38	49,41	71,09
12 anos e mais	80,48	87,54	72,40	85,45	75,09	89,17	69,49	88,36
TOTAL	69,38	73,61	50,82	66,74	62,84	72,80	43,70	64,65

FONTE — IBGE — Tabulações Especiais da Amostra de 25% do Censo Demográfico de 1980.
OBS.: Estão excluídas as mulheres sem declaração de estado conjugal e de anos de estudo.

TABELA 10

DIFERENCIAIS DE PARTICIPAÇÃO ENTRE AS MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA, SEGUNDO O ESTADO CONJUGAL E ALGUMAS CATEGORIAS DE ANOS DE ESTUDO NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1980

ESTADO CONJUGAL	DIFERENCIAIS DE PARTICIPAÇÃO ENTRE AS MULHERES COM 12 ANOS E MAIS DE ESTUDOS E AS SEM INSTRUÇÃO			
	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife
Casadas	62,55	68,19	61,14	73,16
Solteiras	15,38	23,64	28,36	18,53
Outras	30,45	33,15	35,47	33,28

FONTE — IBGE — Tabulações Especiais da Amostra de 25% do Censo Demográfico de 1980.

$$d = \frac{\frac{PEA}{N_x^t} \cdot 100 \text{ com 12 anos e mais de estudo} - \frac{PEA}{N_x^t} \cdot 100 \text{ sem instrução}}{\frac{PEA}{N_x^t} \cdot 100 \text{ com 12 anos e mais de estudo}}$$

OBS.: Estão excluídas as mulheres sem declaração de estado conjugal e de anos de estudo.

Janeiro (23,64%), bem como para as separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas foram mais elevados em Porto Alegre (35,47%), Recife (33,28%) e Rio de Janeiro (33,15%). São Paulo ficou, em geral, com os menores diferenciais de participação na atividade econômica entre as mulheres com 12 anos e mais de estudo e as sem instrução.

Introduzindo a variável presença de filhos

associada ao estado conjugal e aos anos de estudo na análise dos diferenciais de participação entre as mulheres casadas, de um lado, e as solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas, do outro (Tabela 11), verificou-se que a inserção das casadas, em geral, foi menor do que a das solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas, e viúvas, à exceção das casadas sem filhos, com 9 a 11 e 12 anos e mais de estudo

TABELA 11

DIFERENCIAIS DE PARTICIPAÇÃO ENTRE AS MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA, SEGUNDO OS ANOS DE ESTUDO POR ESTADO CONJUGAL E PRESENÇA DE FILHOS NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E RECIFE — 1980

ANOS DE ESTUDO	DIFERENCIAIS DE PARTICIPAÇÃO ENTRE AS MULHERES CASADAS E AS SOLTEIRAS SEM FILHOS (1)			
	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife
Sem instrução	- 79,23	- 52,90	- 19,89	- 144,15
de 1 a 4 anos	- 87,19	- 56,94	- 40,66	- 71,01
de 5 a 8 anos	- 36,17	0,84	0,02	- 7,62
de 9 a 11 anos	- 6,70	11,24	14,72	10,18
12 anos e mais	- 2,81	7,34	5,98	4,66
TOTAL	- 36,71	- 6,03	- 4,59	- 17,22

ANOS DE ESTUDO	DIFERENCIAIS DE PARTICIPAÇÃO ENTRE AS MULHERES CASADAS E AS SOLTEIRAS COM FILHOS (2)			
	Região Metropolitana de São Paulo	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Região Metropolitana de Porto Alegre	Região Metropolitana de Recife
Sem instrução	- 189,31	- 192,13	- 121,90	- 250,36
de 1 a 4 anos	- 243,57	- 216,03	- 121,09	- 233,07
de 5 a 8 anos	- 254,45	- 207,78	- 124,55	- 202,82
de 9 a 11 anos	- 148,50	- 90,61	- 75,24	- 97,47
12 anos e mais	- 47,35	- 26,12	- 17,93	- 30,05
TOTAL	- 200,94	- 158,98	- 100,00	- 167,70

FONTE — IBGE — Tabulações Especiais da Amostra de 25% do Censo Demográfico de 1980.

$$(1) \frac{PEA^t}{N_x^F} \cdot 100 \text{ casadas sem filhos} - \frac{PEA^t}{N_x^F} \cdot 100 \text{ solteiras e outras sem filhos}$$

$$\frac{PEA^t}{N_x^F} \cdot 100 \text{ casadas sem filhos}$$

$$(2) \frac{PEA^t}{N_x^F} \cdot 100 \text{ casadas com filhos} - \frac{PEA^t}{N_x^F} \cdot 100 \text{ solteiras e outras com filhos}$$

$$\frac{PEA^t}{N_x^F} \cdot 100 \text{ casadas com filhos}$$

OBS.: Estão excluídas as mulheres sem declaração de estado conjugal e de anos de estudo.

nas Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife. Ou seja, quando ocorre o fato de a mulher não ter filhos e se consideram os níveis mais elevados de escolaridade, estas duas variáveis parecem ser mais importantes do que o estado conjugal para definir o ingresso da mulher no mercado de trabalho. Os diferenciais foram maiores para o contingente das mulheres com filhos do que sem filhos, principalmente para aquelas sem instrução, de 1 a 4 anos e de 5 a 8 anos de estudo. No caso das mulheres com 9 a 11 e, principalmente, daquelas com 12 anos e mais de estudo, os diferenciais de participação diminuíram tanto para as com filhos como para as sem filhos, indicando, talvez no caso deste contingente feminino, em seu contato com a instrução formal, a possibilidade de abertura para um conjunto de valores que estimulam a sua participação na força de trabalho. Quando se realizou a comparação do conjunto das mulheres casadas e solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas com filhos e deste mesmo conjunto de mulheres sem filhos, os diferenciais foram menores em Porto Alegre, seguidos do Rio de Janeiro e Recife e finalmente São Paulo.

De um lado, estes resultados analisados na Tabela 11 mostram a importância da presença de filhos nas diferenças de participação feminina na atividade econômica, o que parece ser, no caso, mais fundamental do que o estado conjugal para determinar a condição de atividade feminina. Por outro lado, revela, ainda, como a condição de escolaridade, em alguns casos, é mais importante do que o estado conjugal no ingresso da mulher na força de trabalho. As taxas de atividade das casadas sem filhos com 9 a 11 e 12 anos e mais de estudo foram maiores do que as das solteiras e separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas sem filhos nestas mesmas categorias de escolaridade, nas Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife (Tabela 9). Ser mais instruída, quando não se tem filhos, pode exercer maior peso para a entrada da mulher no mercado de trabalho, em alguns casos, do que seu estado conjugal. Por outro lado, no caso do contingente feminino das casadas com filhos, as diferenças de

participação nas faixas de escolaridade mais elevadas diminuíram em relação às solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas com filhos. Porém, a mais baixa inserção da mulher na força de trabalho esteve referida às casadas com filhos.

De um modo geral, foi constatada a maior participação das mulheres solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas do que a das mulheres casadas, demonstrando que a ausência de um companheiro, mesmo para as mulheres que não tenham filhos, é fator decisivo para que ela exerça uma atividade extraluar do que as que têm companheiro. Comparando estes dois contingentes de mulheres com filhos, observaram-se taxas de atividade mais elevadas também para as solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas, pois essas, com maior razão ainda, são impelidas ao trabalho pela presença de filhos. Por outro lado, as mulheres casadas sem filhos apresentaram níveis mais altos de participação do que as casadas com filhos, confirmando, assim, que a presença de filhos é o fator mais importante para restringir a atividade econômica da mulher. Como ressaltam Ridker e Nordberg⁸⁷, o ciclo de vida familiar regula a sua inserção, saída e reingresso na força de trabalho, pois a "única maneira da mulher combinar os papéis na família e na atividade econômica sem deslocar os papéis do homem é tomá-los em seqüência, isto é, organizá-los de acordo com as demandas de seu principal papel — o de mãe".

Em suma, os resultados deste tópico parecem apontar que o nível de escolaridade da mulher exerce influência no padrão de atividade feminina por estado conjugal, que se constitui no objeto principal deste tópico da pesquisa. Os dados mostraram, porém, que, mais do que a instrução, é o fato de ser mãe, como já mencionado acima, que interfere de forma marcante na sua participação na força de trabalho, mesmo quando a mulher apresenta níveis mais elevados de escolaridade. É bem verdade que os diferenciais de participação por estado conjugal se atenuaram em razão da elevação do nível de escolaridade da mulher, mas não reverteu a tendência de serem as casadas as que apresentaram as taxas mais baixas de partici-

⁸⁷ G. Ronald Ridker, S. Olivia Nordberg, v. Bibliografia.

pação na atividade econômica. Esta situação só se inverteu para as mulheres sem filhos com níveis mais elevados de escolaridade, pois neste caso as casadas mostraram uma participação mais intensa na atividade econômica do que as solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas nas Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife. Na Região Metropolitana de São Paulo não se observou este fenômeno, apesar dos diferenciais de participação entre as casadas e as solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas sem filhos terem sido próximos nos níveis de escolaridade mais elevados.

Um outro pressuposto básico deste tópico da pesquisa foi o de que o inter-relacionamento entre a participação feminina na força de trabalho e a situação familiar da mulher varia em função do grau e da natureza do processo de metropolização. Deve-se ressaltar, em primeiro lugar, que as regiões metropolitanas analisadas são representativas de um estágio significativo de desenvolvimento metropolitano de âmbito regional. Entre si, apresentam desigualdades econômicas e sociais que são o reflexo do processo de desenvolvimento brasileiro diferenciado. Seria de se esperar, também, que houvesse variações na relação entre a participação feminina na força de trabalho e a situação familiar da mulher em função do grau e da natureza do processo de metropolização. Mas se tal não ocorreu de forma visível, pode ser devido ao fato de que outras variáveis — não consideradas nesta pesquisa — estejam, também, influenciando naquela relação. Foi na Região Metropolitana de Porto Alegre que se observou o nível mais alto de participação da mulher na força de trabalho, suplantando, dessa forma, a Região Metropolitana de São Paulo.

Finalmente, pode-se concluir destacando que — apesar do nível de escolaridade da mulher desempenhar um papel importante no inter-relacionamento entre a participação feminina na força de trabalho e a situação familiar da mulher — os dados parecem apontar que, mais do que a instrução, é o fato de ser mãe que influencia, de forma

marcante, na participação feminina na força de trabalho.

A distribuição ocupacional das mulheres segundo o estado conjugal

Apesar do aumento significativo da atividade feminina, o mercado de trabalho continua a ser, em grande medida, segregado segundo as categorias de sexo. De um modo geral, as mulheres ocupam as posições mais desvalorizadas do mercado de trabalho, tendo acesso desigual às oportunidades oferecidas em termos de treinamento, ascensão ocupacional e outros benefícios advindos do emprego. As mulheres, em sua maioria, se alocam, preferencialmente, nas ocupações tidas como femininas ou, dito de outra forma, mais compatíveis com a sua condição feminina que pelo seu baixo prestígio social e pouca remuneração constituem-se em redutos quase exclusivos da mão-de-obra feminina.

As teorias neoclássicas e a Capital Humano procuram explicar a segregação ocupacional, no mercado de trabalho, segundo argumentos distintos. A abordagem neoclássica parte do suposto de que a demanda por trabalho feminino é mais reduzida do que a oferta, o que leva ao diferencial de salários entre os homens e as mulheres. A menor demanda por trabalho feminino restringe as oportunidades ocupacionais da mulher que tem o seu acesso ao mundo do trabalho limitado a poucas ocupações. Esta abordagem supõe, por outro lado, que os homens e as mulheres têm potencialmente a mesma produtividade e que, nesse sentido, a mão-de-obra masculina e a feminina são qualitativamente semelhantes, podendo, pois, ocupar indistintamente as mesmas posições ocupacionais. Assim, a maior demanda por trabalho masculino é explicada em termos de preferência ou de gostos por parte do empregador⁸⁸.

Já a teoria do Capital Humano parte do princípio de que o trabalho masculino e o feminino não são qualitativamente semelhantes, já que a produtividade feminina é inferior à masculina. A vida ativa da mulher é

⁸⁸ Maria Valéria Pena, v. Bibliografia.

mais reduzida do que a do homem e a mulher não acumula, ao longo da vida profissional, experiência nem treinamento. Além do mais, essa abordagem advoga a tese da liberdade individual de escolha, ou seja, a mulher — ao preferir permanecer em casa dedicando-se aos afazeres domésticos ou, por outro lado, se engajando no mercado de trabalho em alguma ocupação — faz uma escolha racional na qual não são consideradas as limitações de ordem cultural que restringem, na prática, o poder de decisão da mulher. “Não existe nenhum reconhecimento das restrições impostas pela sociedade que limitam a liberdade da mulher em fazer suas próprias decisões (a decisão da mulher em se tornar enfermeira ou secretária ao invés de médica ou executiva é apenas tratada como uma questão de gosto)”⁸⁹.

A teoria do Mercado de Trabalho Dual procura também explicar a questão da segregação ocupacional por sexo. Esta teoria parte do argumento de que a segmentação do mercado de trabalho, que teve origem entre as fases competitiva e monopolista do processo de acumulação capitalista, tem como propósito a divisão da força de trabalho. De acordo com essa teoria o mercado de trabalho se divide internamente segundo dois tipos de emprego. O primeiro, referente ao mercado primário, é constituído pelas ocupações que exigem qualificação, que propiciam os salários mais altos, condições mais satisfatórias de trabalho e maiores possibilidades de aperfeiçoamento e de ascensão profissional. Em contrapartida, no mercado secundário as ocupações exigem pouca qualificação, os salários são baixos, as condições de trabalho são precárias e a rotatividade da mão-de-obra é intensa. De acordo com essa distinção do mercado de trabalho o emprego feminino, dadas as suas características, faz parte do mercado secundário.

Esta teoria apresenta limitações quanto à compreensão do emprego feminino e da segregação ocupacional por sexo, pois conforme aponta Pena⁹⁰ ela descreve a segmentação do mercado de trabalho sem, no entanto, explicá-la. Por outro lado, o lugar

ocupado pela mulher no mercado de trabalho é tido como uma das causas de sua posição na sociedade “... Em outras palavras, a dinâmica do mercado de trabalho seria responsável pela organização da mão-de-obra feminina que, por sua vez, determinaria a posição da mulher na sociedade. Nada é dito sobre a divisão sexual do trabalho na família”⁹¹. Além do mais, a autora ressalta que a conceituação de mercado de trabalho secundário é bastante abrangente, não conseguindo dar conta da ampla variedade de fatores que caracterizam o trabalho feminino.

Além dessas teorias cabe fazer menção, ainda que em termos sumários, à abordagem marxista que também tem sido utilizada na análise do trabalho feminino. Segundo esse propósito a abordagem marxista encontra nos trabalhos de Engels seu fundamento primeiro, especialmente em sua obra *As Origens da Família, da Propriedade Privada e do Estado*. Com Marx a questão do emprego feminino é tratada em função da mudança provocada pelo advento da grande indústria, em detrimento da manufatura. Nessa fase processou-se o engajamento da mulher na produção social. “Em contraste com o período manufatureiro, a divisão do trabalho está agora baseada, sempre que possível, no emprego de mulheres e crianças, de todas as idades, e ainda de trabalhadores não qualificados, em outras palavras, de trabalho barato”⁹². As mulheres assim como as crianças vincularam-se aos empregos não qualificados e de baixa remuneração.

O trabalho feminino remunerado é também tratado segundo o conceito do exército industrial de reserva. Normalmente, a mão-de-obra feminina é considerada como reserva de trabalho, engrossando, assim, as fileiras do excedente de mão-de-obra que é incorporado pelas atividades econômicas nas fases de prosperidade econômica e aliado dessas atividades nos períodos de recessão econômica. O marxismo não consegue, porém, dar conta da questão do emprego feminino, pois não considera em sua análise a posição da mulher na família e a sua influência decisiva

⁸⁹ Maria Valéria Pena, v. Bibliografia, p. 48. — ⁹⁰ Maria Valéria Pena, v. Bibliografia. — ⁹¹ Maria Valéria Pena, v. Bibliografia, p. 53. — ⁹² Maria Valéria Pena, v. Bibliografia, p. 63.

nas outras esferas da vida da mulher em especial na do trabalho. Sem o conhecimento do inter-relacionamento entre os papéis reprodutivo e produtivo da mulher, bem como da vinculação primeira da mulher com a reprodução não é possível compreender a especificidade da mulher enquanto mão-de-obra.

As causas da segregação ocupacional por sexo estão, em última instância, referidas ao papel socialmente construído da mulher. Sendo a reprodução e, por extensão, as responsabilidades familiares e domésticas, a missão primordial da mulher, o trabalho remunerado extradomiciliar passa a ser considerado como secundário. Desde a infância a socialização dos meninos e das meninas se processa de forma a conduzir as meninas para o desempenho futuro dessa missão, desencorajando-as de buscar uma educação que as capacite a ingressar posteriormente em igualdade de condições com o homem no mundo do trabalho. A mulher opta — ao escolher a sua formação educacional e a ocupação — por aquela que permita a conciliação das suas tarefas familiares com o trabalho, orientando-se dessa forma para um número restrito de alternativas ocupacionais. Além disso, o engajamento da mulher no mercado de trabalho se processa, muitas das vezes, de modo intermitente. A mulher se vê forçada, por causa do seu ciclo vital, a interromper a atividade remunerada extradomiciliar durante determinado período para melhor cumprir o seu papel reprodutivo. Em suma, as limitações de ordem cultural, juntamente com as responsabilidades familiares, em especial o cuidado dos filhos, restringem as oportunidades de emprego da mulher, reforçando, assim, a segregação ocupacional no mercado de trabalho.

Não é, apenas, entre os homens e as mulheres que o mercado de trabalho é diferenciado, mas, também, entre as próprias mulheres. Oppenheimer⁹³ chama a atenção para o fato de que o mercado de trabalho é distinto para as mulheres que se encontram em fases diferentes do seu ciclo vital. As mulheres solteiras e as mais jovens têm maiores chances de ingresso no mercado de trabalho do que as mulheres casadas. Ser jo-

vem é um atributo geralmente valorizado no recrutamento de mulheres para alguns tipos de ocupação, como o de secretária ou de recepcionista. Em grande medida, os anúncios que solicitam mulheres para o preenchimento dessas funções fazem a exigência de boa aparência, o que, na verdade, expressa a preferência por parte dos empregadores pelas mulheres mais jovens. A preferência pelas mulheres jovens e, em parte, também, pelas solteiras pode ser, ainda, constatada no serviço doméstico remunerado, principal fonte de emprego para a mão-de-obra feminina. A necessidade da empregada residir, muitas das vezes, no domicílio onde presta seus serviços limita as oportunidades de emprego para as casadas, principalmente para aquelas que têm filhos pequenos que são preteridas pelas mulheres que têm maior disponibilidade para dedicar-se, com exclusividade, às tarefas domésticas remuneradas. Outros exemplos poderiam, ainda, ser citados para ilustrar a diferenciação ocupacional entre as mulheres situadas em diferentes fases do seu ciclo vital. Mas o que importa ressaltar é que, de um modo geral, as mulheres casadas, particularmente aquelas com filhos pequenos, e as mulheres mais velhas encontram maiores obstáculos para se engajarem na estrutura ocupacional.

O objetivo desse capítulo é o de examinar a distribuição ocupacional das mulheres em idade reprodutiva, segundo o estado conjugal nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife, em 1980. Em linhas gerais, as mulheres em idade reprodutiva se alocaram, preferencialmente, nas ocupações da Prestação de Serviços (Grupos VIII e IX) em quatro Regiões Metropolitanas, especialmente nas de Recife e do Rio de Janeiro (Tabela 12). Na Prestação de Serviços as mulheres se concentraram, em sua maioria, nas ocupações domésticas remuneradas que, como é sabido, não estão cobertas pela legislação trabalhista e nas quais as condições de trabalho são bastante precárias.

Depois da Prestação de Serviços foram as Funções Burocráticas ou de Escritório (Grupo III) que incorporaram a parcela mais significativa das mulheres em idade reproduti-

⁹³ Valéria K. Oppenheimer, v. Bibliografia.

TABELA 12

**DISTRIBUIÇÃO OCUPACIONAL DAS MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA NAS
REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, PORTO ALEGRE E
RECIFE — 1980**

GRUPOS OCUPACIONAIS	TOTAL				CASADAS			
	REGIÕES METROPOLITANAS							
	São Paulo	Rio de Janeiro	Porto Alegre	Recife	São Paulo	Rio de Janeiro	Porto Alegre	Recife
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GRUPO I								
Ocupações Técnicas, Científicas, Artísticas e Afins.....	11,43	16,96	16,20	15,62	16,09	22,24	19,32	22,28
Grupo II								
Proprietários e Administradores	2,43	2,16	2,74	2,00	3,98	3,19	3,42	3,34
GRUPO III								
Funções Burocráticas ou de Escritório.....	23,13	19,77	19,45	17,07	14,95	16,23	14,31	14,68
GRUPO IV								
Ocupações da Agropecuária (Produção Extrativa Vegetal, Mineral e Animal)	0,14	0,07	0,12	0,48	0,21	0,10	0,16	0,68
GRUPO V								
Ocupações da Indústria	19,84	11,83	17,08	9,44	18,75	12,69	19,87	11,11
GRUPO VI								
Ocupações do Comércio	8,12	9,20	9,59	11,18	8,78	7,96	9,22	12,83
GRUPO VII								
Ocupações do Transporte e das Comunicações.....	1,23	1,62	0,96	1,18	1,09	1,56	0,79	0,92
GRUPO VIII								
Ocupações da Prestação de Serviços	8,79	8,97	11,03	8,24	13,96	11,54	14,37	9,79
GRUPO IX								
Ocupações Domésticas Remuneradas	18,15	24,70	16,04	29,71	16,45	19,92	11,84	19,30
GRUPO X								
Outras Ocupações e Ocupações Mal Definidas	6,64	4,57	6,56	4,98	5,59	4,41	6,39	4,95
GRUPO XI								
Sem Declaração de Ocupação	0,10	0,15	0,23	0,10	0,15	0,16	0,31	0,12

GRUPOS OCUPACIONAIS	SOLTEIRAS				OBRAS			
	REGIÕES METROPOLITANAS							
	São Paulo	Rio de Janeiro	Porto Alegre	Recife	São Paulo	Rio de Janeiro	Porto Alegre	Recife
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GRUPO I								
Ocupações Técnicas, Científicas, Artísticas e Afins.....	8,83	13,73	13,50	12,85	9,75	13,19	13,29	9,39
Grupo II								
Proprietários e Administradores	1,38	1,26	1,94	1,24	3,08	2,58	3,13	1,68
GRUPO III								
Funções Burocráticas ou de Escritório.....	30,05	23,72	26,20	20,20	10,92	14,47	12,82	9,28
GRUPO IV								
Ocupações da Agropecuária (Produção Extrativa Vegetal, Mineral e Animal)	0,09	0,05	0,07	0,26	0,14	0,12	0,16	0,95
GRUPQ V								
Ocupações da Indústria	20,85	11,24	14,37	8,30	17,66	11,52	15,87	10,00
GRUPO VI								
Ocupações do Comércio	7,73	10,43	10,20	10,18	8,00	7,99	8,54	11,02
GRUPO VII								
Ocupações do Transporte e das Comunicações.....	1,21	1,42	1,13	1,16	1,85	2,65	1,07	2,05
GRUPO VIII								
Ocupações da Prestação de Serviços	3,92	5,42	5,57	5,89	19,67	15,81	20,71	14,79
GRUPO IX								
Ocupações Domésticas Remuneradas	18,44	27,86	20,27	34,71	23,03	27,09	17,00	36,37
GRUPO X								
Outras Ocupações e Ocupações Mal Definidas	7,41	4,72	6,61	5,13	5,81	4,44	7,25	4,39
GRUPO XI								
Sem Declaração de Ocupação	0,09	0,15	0,14	0,08	0,09	0,14	0,16	0,08

FONTE — IBGE — Tabulações Especiais do Censo Demográfico de 1980.

va naqueles espaços metropolitanos, notadamente no de São Paulo (23,13%). Esse agrupamento ocupacional, que experimentou um crescimento considerável na última década, é constituído por atividades pouco qualificadas que são desenvolvidas, basicamente, pela mão-de-obra feminina, a exemplo das funções de secretária, recepcionista, telefonista, dentre outras.

Os outros grupos que absorveram proporções expressivas do contingente feminino em idade reprodutiva foram os das Ocupações Técnicas, Científicas, Artísticas e Afins (Grupo I) e o das Ocupações da Indústria (Grupo V). A importância relativa desses grupos em termos da incorporação das mulheres variou, porém, entre as regiões metropolitanas expressando a diferenciação de seus mercados de trabalho. Na Região Metropolitana de São Paulo, as mulheres apresentaram uma participação mais intensa nas atividades industriais (19,84%) do que nas Ocupações Técnicas, Científicas, Artísticas e Afins (11,43%), ao passo que ocorreu o inverso nas Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro e de Recife. Já na Região Metropolitana de Porto Alegre a representação das mulheres foi praticamente similar nesses agrupamentos ocupacionais.

Além desses grupos a participação das mulheres foi ainda relevante nas Ocupações do Comércio, especialmente na Região Metropolitana de Recife, onde atingiu o valor de 11,18%, o que é uma indicação do engajamento das mulheres em formas de emprego precárias como o Comércio Ambulante ou mesmo de subocupação. Nos demais grupos ocupacionais a participação das mulheres não merece destaque, devido a sua pouca representação.

O exame da distribuição ocupacional das mulheres em idade reprodutiva com diferentes situações de estado conjugal indicou, a grosso modo, a diferenciação das posições ocupacionais dessas mulheres. Vale, contudo, salientar que o nível de agregação utilizado nesta análise permitiu tão-somente avaliar, em termos bem gerais, essas diferenças, já que um exame mais detalhado demandaria um maior nível de desagregação das informações, o que não foi possível devido a problemas de representatividade estatística dos dados.

As Ocupações Técnicas, Científicas, Ar-

tísticas e Afins (Grupo I), seguidas das Ocupações da Prestação de Serviços, exclusive as Ocupações Domésticas Remuneradas (Grupo VIII), constituíram-se nos agrupamentos ocupacionais que incorporaram uma proporção mais elevada de mulheres casadas do que de solteiras (Tabela 12). A proporção de mulheres casadas no Grupo I variou de 55,71% na Região Metropolitana de Porto Alegre a 48,0% aproximadamente nas de São Paulo e de Recife (dados não apresentados). Esse grupo de ocupações absorve as mulheres com níveis médios e alto de escolaridade que vão se concentrar, em grande medida, no magistério primário e nas suas funções auxiliares. Essas atividades, devido à maior flexibilidade de horário, permitem à mulher conciliar o trabalho remunerado com as responsabilidades familiares, o que pode explicar a maior representação das casadas nesse grupo ocupacional. Já nas Ocupações da Prestação de Serviços se engajam as mulheres com níveis mais baixos de escolaridade que desempenham atividades que são, muitas das vezes, desenvolvidas no próprio domicílio, podendo, assim, também compatibilizar a ocupação remunerada com as tarefas domésticas. Em suma, embora esses Grupos Ocupacionais (Grupo I e Grupo VIII) incorporem mulheres de segmentos sociais diferenciados, eles apresentam um traço comum que é o de possibilitar, mais do que em outros agrupamentos ocupacionais, a conciliação das responsabilidades da família com o trabalho remunerado, permitindo, assim, um maior engajamento das mulheres casadas nestas atividades.

Em se tratando de mulheres solteiras, ficou evidenciada a sua maior representação nas Funções Burocráticas ou de Escritório (Grupo III) (Tabela 12). Nessas atividades a proporção de mulheres casadas oscilou entre 34,37% na Região Metropolitana de Porto Alegre e 22,43% na de São Paulo (dados não apresentados), demonstrando o predomínio das mulheres solteiras em funções como a de secretária, recepcionista ou na grande legião de trabalhadores de escritório, que surgiram com o desenvolvimento do capitalismo, empregando basicamente mulheres desde o seu início.

As Ocupações Domésticas (Grupo IX) destacaram-se como outro agrupamento

onde as mulheres solteiras se alocaram preferencialmente. Nas Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro, Porto Alegre, Recife e mesmo na de São Paulo, onde a diferença entre casadas e solteiras foi mais reduzida, a participação das solteiras superou, em grande medida, a das casadas, no serviço doméstico. Essa atividade continua a concentrar a maior parte da mão-de-obra feminina não qualificada que tem poucas chances de inserção no mercado de trabalho. A demanda por empregada doméstica tem aumentado em função das oportunidades ocupacionais para as mulheres das camadas média e alta que, não dispondo de serviços, principalmente no atendimento de crianças, vêm-se obrigadas a contar com uma empregada doméstica para substituí-las nas tarefas do lar.

No demais grupos ocupacionais a participação das mulheres solteiras e casadas não difere substancialmente, o que pode ser creditado ao nível muito agregado das ocupações.

O outro aspecto, que cabe ainda mencionar, diz respeito ao perfil ocupacional das mulheres desquitadas, separadas, divorciadas ou viúvas (outras) (Tabela 12). A grosso modo, essas mulheres apresentaram uma distribuição ocupacional que refletiu a sua posição desfavorável no mercado de trabalho, pois se concentraram, em sua maioria, nas Ocupações da Prestação de Serviços, incluindo as Ocupações Domésticas Remuneradas (Grupos VIII e IX). Nesse segmento da população feminina em idade reprodutiva deve ser expressiva, conforme já mencionado anteriormente, a presença das mulheres chefes de família, condição que na sociedade brasileira, a exemplo também de outros países, está, freqüentemente, associada à situação de pobreza.

CONCLUSÕES

O grau de participação das mulheres em idade reprodutiva na atividade econômica alcançou valores expressivos nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro,

Porto Alegre e Recife na última década. Não obstante, é ainda marcante a intervenção do estado conjugal sobre o nível de atividade das mulheres em idade reprodutiva. As mulheres casadas apresentaram taxas de atividade invariavelmente mais baixas do que a das solteiras, separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas nessas quatro regiões metropolitanas. Por outro lado, a presença das solteiras na PEA feminina foi mais acentuada na Região Metropolitana de São Paulo, enquanto que as casadas lograram níveis mais significativos de participação na Região Metropolitana de Porto Alegre.

O padrão de atividade feminina por estado conjugal apresentou variações em função do nível de escolaridade da mulher, ou seja, existe, de fato, uma associação positiva entre a participação da mulher na força de trabalho e o seu nível de instrução. Os dados mostraram, de início, como a condição de escolaridade — em alguns casos — é mais importante do que o estado conjugal no ingresso da mulher na força de trabalho. No entanto, o achado mais importante, a ser ressaltado, é que o fato de ser mãe influenciou, mais do que a escolaridade, na inserção da mulher na força de trabalho, nas regiões metropolitanas analisadas. Este resultado encontrado difere, porém, do estudo de Wainerman e Lattes⁹⁴ no qual as autoras constataram que quanto maior for o nível de instrução da mulher maior será a probabilidade dela engajar-se no mercado de trabalho, mesmo que tenha companheiro presente e que seja ou não mãe.

O exame da distribuição ocupacional das mulheres em idade reprodutiva com diferentes situações de estado conjugal indicou, a grosso modo, a diferenciação das posições ocupacionais dessas mulheres. As Ocupações Técnicas, Científicas, Artísticas e Afins seguidas das Ocupações da Prestação de Serviços (exclusive as Ocupações Domésticas Remuneradas), constituíram-se nos agrupamentos ocupacionais que incorporaram uma proporção mais elevada de mulheres casadas do que de solteiras. Em se tratando das mulheres solteiras ficou evidenciada a sua maior representação nas

⁹⁴ Catalina H. Wainerman, Zulma Recchini de Lattes, v. Bibliografia.

Funções Burocráticas ou de Escritório e nas Ocupações Domésticas Remuneradas. As mulheres separadas, desquitadas, divorciadas e viúvas apresentaram, por sua vez, uma posição mais desfavorável no mercado de trabalho, concentrando-se, em sua maioria, nas Ocupações da Prestação de Serviços (inclusive as Ocupações Domésticas Remuneradas).

Embora a atividade feminina tenha aumentado, na última década, os dados examinados mostraram que ainda persistem muitas barreiras à incorporação da mulher na força de trabalho. Essas barreiras são de diversas ordens, muito embora guardem estreita relação com o papel socialmente construído da mulher. A posição da mulher na família, dada pelo seu envolvimento, primeiro com a reprodução e, por extensão, com as tarefas domésticas, faz dela uma trabalhadora especial. Assim, o estado conjugal é um dos fatores que mais influenciam a atividade feminina. O fato de ser casada restringe a inserção da mulher na força de trabalho. Mas essa situação se modifica em função do acesso da mulher a níveis mais elevados de escolaridade, ou seja, a participação da mulher, mesmo casada, na atividade econômica aumenta nas categorias mais altas de escolaridade. Nesse sentido, a escolaridade — a partir de um determinado patamar — exerce um impacto decisivo sobre a atividade feminina. Esse padrão se altera, porém, quando a mulher tem filhos, indicando, desta forma, que mesmo para as mulheres mais instruídas e que têm maiores chances de engajamento no mercado de trabalho, a condição de ser mãe é o fator mais restritivo.

Em linhas gerais, essas conclusões fornecem algumas indicações que podem vir a orientar a formulação de políticas ou programas sociais que visem encorajar o crescimento da participação feminina na força de trabalho ou modificar a situação de subordinação da mulher, a fim de assegurar condições igualitárias entre os homens e as mulheres na sociedade brasileira. Em primeiro lugar, destaca-se a necessidade de ampliar o acesso da mulher à escolarização, tendo em vista garantir não somente a obtenção de níveis mais altos de escolaridade como,

também, a possibilidade de maior diversificação de suas escolhas educacionais. O acesso a níveis mais elevados de escolaridade, juntamente com a ampliação das opções educacionais, permitirá à mulher um posicionamento mais favorável no mercado de trabalho ao impulsioná-la para determinadas áreas ocupacionais nas quais a sua presença é, ainda, pouco significativa.

Outra medida que permitiria mudanças no padrão de atividade feminina diz respeito à maior disponibilidade de serviços, notadamente no atendimento das crianças. Os dados examinados revelaram que as taxas de atividade das mulheres casadas com filhos são sistematicamente mais baixas do que as das mulheres sem filhos, refletindo as dificuldades encontradas pela mulher, mesmo as mais instruídas e, nesse caso, com condições sócio-econômicas mais satisfatórias, de compatibilizar o cuidado dos filhos com o trabalho remunerado extradomiciliar. Muitas mulheres potencialmente dispostas a ingressar no mercado de trabalho preferem, em contrapartida, permanecer inativas devido à carência desse tipo de serviços. A precariedade de creches ou de serviços similares no atendimento das crianças afeta sobretudo as mulheres de baixa renda que, para trabalhar, têm que deixar, muitas das vezes, seus filhos sozinhos.

Outra medida que poderia estimular o incremento da participação feminina na força de trabalho bem como possibilitar a mudança da posição subordinada da mulher na sociedade está relacionada à maior flexibilidade dos horários de trabalho tanto para as mulheres como para os homens. Isso permitiria conciliar o trabalho remunerado com as responsabilidades familiares que seriam, assim, distribuídas segundo as categorias de sexo. A implementação dessa medida esbarraria, contudo, em fortes resistências culturais, já que ela implica em uma real mudança de atitudes em relação aos papéis masculino e feminino nos quais se fundamenta a organização social de nossa sociedade. Para tal, seria necessário a reeducação de homens e mulheres com vistas a uma sociedade mais igualitária entre as categorias de sexo. No caso brasileiro, com as enormes desigualdades sociais existentes,

onde é ainda preciso assegurar condições mínimas de existência para amplas camadas da população, a maior flexibilidade de horários de trabalho para homens e mulheres constitui-se, porém, em uma meta a ser concretizada a longo prazo. De qualquer forma, "reconhece-se cada vez mais que somente quando a organização do trabalho for

adaptada às necessidades dos trabalhadores e de suas famílias, de modo que não prive as crianças do contato com seus pais, oportunidades iguais para a mulher no exercício de seus papéis de não mães, e a possibilidade do homem dividir o cuidado das crianças e do lar, pode tornar igualitária a condição de todos em nossa sociedade"⁹⁵.

BIBLIOGRAFIA

- BARROSO, Carmen. *Mulher, Sociedade e Estado no Brasil*. Edição Conjunta das Nações Unidas para a Infância e Brasileira — UNICEF, 1982, p. 21.
- _____. *Sozinhas ou Mal Acompanhadas — A Situação da Mulher Chefe de Família* — Seminário A Mulher na Força de Trabalho na América Latina — 23 a 26 de novembro de 1975, Rio de Janeiro, Instituto Universitário de Pesquisas do Estado do Rio de Janeiro — IUPERJ.
- BENÉRIA, Lourdes. *Reproduction, Production and the Sexual Division of Labour*. Cambridge Journal of Economics, 1979, 3: 203-25. In: OLIVEIRA, Zuleica Lopes Cavalcanti; VIANNA, Marcia Coelho de Segadas; OLIVEIRA, Juarez Castro — Aspectos da Fecundidade e do Trabalho Feminino nas Áreas Urbanas de São Paulo, IBGE, 1981 (mimeo).
- CANO, Wilson. *Raízes da Concentração Industrial em São Paulo, 1975* (mimeo). In: FAUSTO, Boris — Trabalho Urbano e Conflito Social — op. cit. nota 37.
- CENSO DEMOGRÁFICO, VIII Recenseamento Geral — 1970, IBGE.
- DESIGUALDADES Regionais no Desenvolvimento Brasileiro v. 1. SUDENE/PIMES, 1984.
- ELIZAGA, Juan C. *The Participation of Women in the Labour Force of the Latin America: Fertility and other Factors*. International Labour Review; CIX (May-June). In: SAFA; Helen J. The Changing Class Composition of the Female Labour Force in Latin America (mimeo).
- FARONE, Maria Luzia. *Estudos de Mercado de Trabalho no SENAI/SP: Alguns Dados Necessários a sua Compreensão* — SENAI. São Paulo, Documento de Trabalho n. 1. In: HUMPHREY, John; HIRATA, Helena op. cit. nota 66.
- FAUSTO, Boris. *Trabalho Urbano e Conflito Social*. Difusão Editorial S/A — DIFEL, maio 1977.
- FUCARACCIO, Angel. *Algunos Efectos del Desarrollo sobre la Población*. Centro Latino Americano de Demografia — CELADE, Santiago do Chile, agosto 1977, p. 1-65.
- HENRIQUES, Maria Helena F. da Trindade. *Considerações sobre a Evolução da População Economicamente Ativa no Brasil: 1940-1970*. IPEA, 1979 (mimeo).
- _____. *Projeção da População Total Segundo Algumas Alternativas de Crescimento Demográfico e Projeções da População Economicamente Ativa Segundo o Nível Atual do Emprego*. (mimeo), 1983, p. 7.
- HUMPHREY, John; HIRATA, Helena. *Hidden Inequalities. Women and Men in the Labour Process*. Trabalho apresentado no IV Encontro de Estudos Populacionais, realizado em Águas de São Pedro, São Paulo, outubro 1984 (mimeo).
- LESSA, Carlos. *Quinze Anos da Política Econômica*. IFCH, 1975 (mimeo).
- LEWIN, Helena et alii. *Mão-de-obra no Brasil. Um Inventário Crítico*, Vozes/OIT/PUC, 1977, p. 75.
- LOBO, Eulalia Maria Lahmeyer. *História do Rio de Janeiro (da capital comercial ao capital industrial e financeiro)*. Rio de Janeiro, IBMEC, 1978.
- MADEIRA, Felícia; SINGER, Paul I. *Força de Trabalho e Emprego no Brasil: 1920-1969*. Cadernos CEBRAP, n. 3, 1971.
- MEDICI, André Cezar. *A Investigação Estatística da Força de Trabalho no Brasil: Uma Análise dos Censos Demográficos de 1950 a 1980* (versão preliminar). IBGE/DT/SUEGE/DESPO (mimeo).
- OLIVEIRA, Francisco. *A Economia da Dependência Imperfeita*. Edições do Graal. Rio de Janeiro, 1977.
- OLIVEIRA, Zuleica Lopes Cavalcanti de; VIANNA, Marcia Coelho de Segadas; OLIVEIRA, Juarez de Castro. *Aspectos da Fecundidade e do Trabalho Feminino nas Áreas Urbanas de São Paulo*. IBGE, janeiro 1982 (mimeo).
- OPPENHEIMER, Valerie K., *The Female Labour Force in the United States: Demographic and Economic Factors Governing its Growth and Changing Composition*. Population Monograph, Series n.5, University of California, Berkley, cap. 4, 1970.

⁹⁵ Organization for Economic Co-Operation and Development, v. Bibliografia.

- ORGANIZATION for Economic Co-Operation and Development — Equal Opportunities for Women. Paris, 1979.
- PEEK, Peter. *Family Composition and Married Female Employment: The Case of Chile*. World Employment Programme, Working Paper n. 13, Geneva, OIT, May 1975.
- PECHT, Waldomiro. *Participation of Married Women in the Urban Labour Market in Selected Latin American Countries: Chile, Costa Rica, Ecuador and Venezuela*. Santiago do Chile, CELADE e Geneve: International Labour Office, 1976. In: STANDING, Guy; SHEREHAN, Glen. Economic activity of women in Nigeria-Genebra: International Labour Office (mimeo.), 1976.
- PENA, Maria Valéria Junho. *Mulheres e Trabalhadoras. Presença Feminina na Constituição do Sistema Fabril*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.
- RIDKER, G. Ronald; NORDBERG, S. Olívia. *Labour Policy and Fertility in Developing Countries — Population and Employment*. Working Paper n. 30, Geneva, OIT, February 1976, p. 35.
- RIDLEY, Jeanne C. *Women's Changing Status — Fogarty International Center*. Proceedings n. 3 — National Institute of Health, November: 3-6, Maryland/Bethesda, 1969.
- SAFFIOTI, Heleieth J. B. *A Mulher na Sociedade de Classes: Mito e Realidade*. Ed. Vozes, p. 23.
- SALEM, Tania. *Mulheres Faveladas: com a venda nos olhos*. In: *Perspectivas Antropológicas da Mulher* n. 1, Zahar Editores, 1981.
- SALLUM JR., Brasília. *Capitalismo e Cafeicultura*. Oeste Paulista, 1880-1930. (mimeo).
- SCHIMINK, Marianne. *The Plight of Poor Women in the Latin American Metropolis — An Exploratory Analysis of Policy Issues*. New York, The Population Council, March — 1980.
- SINGER, Paul I. *Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, Editora da Universidade de São Paulo, 1968, p. 45.
- _____. *Emprego, Produção e Reprodução da Força de Trabalho*. CEBRAP (mimeo). 1976, p. 3.
- _____. BRANT, Vinícius Caldeira (organizadores). *São Paulo: O Povo em Movimento*. Petrópolis, Editora Vozes Ltda., 1983, p. 113.
- STANDING, Guy. *The Labour Supply of Non Employed Women in Kingston*. Geneva, International Labour Office (mimeo), 1976.
- _____. *Education, Training and Female Employment in Jamaica*. Geneva: International Labour Office, 1975.
- SUAREZ, Maria Tereza S. de Melo. O Recife se mudou in VII RECIFE. *Estudo de Caso: Dinâmica Populacional, Transformações Sócio-econômicas, Atuação das Instituições*. Estudos de População, São Paulo, CEBRAP, 1981.
- SWEET, J. A.. Family Composition and the Labour Force Activity of American Wives — *Demography*. May 1980. In: PEEK, Peter. *Family Composition and Married Family Employment: The case of Chile*, Population and Employment, Working Paper n. 13, Geneva, OIT, May 1975.
- YOUNG, Christabel M. *The Family Life Cycle. Australian Family Formation Project Monograph*. Number 6-2, Institute of Advance Studies, Department of Demographic, The Australian National University Canberra, 1977.
- YOUNG, Kate; WOLKOWITZ, Card and MCCULAGH, Roslyn. *Of Marriage and the Market*. Women's Subordination in International Perspective. London, CSE Book, 1981, p. 1-221.
- WAINERMAN, Catalina H.; LATTES, Zulma Recchini de. *Trabajadoras Latinoamericanas: Un Analisis Comparativo de La Argentina, Bolivia Y Paraguay*, Argentina/Buenos Aires, Centro de Estudios de Población, Cuadernos del CENEP, n. 13 y 14 (volumen doble), Junio 1980.
- _____. *El Trabajo Feminino en el Banquillo de los Acusados*. La Medición Censal em América Latina, The Population Council y Editorial Terra Nova S. A., 1981.

RESUMO

O propósito do presente estudo é o de examinar a influência do nível de escolaridade na relação entre a participação feminina na força de trabalho e a posição da mulher na estrutura familiar em áreas diferenciadas quanto ao grau e à natureza do processo de metropolização, em 1980. Os dados mostraram, inicialmente, que o nível de escolaridade é mais importante do que o estado conjugal para o ingresso da mulher na força de trabalho. Cabe ressaltar, porém, que o fato de ser mãe tem uma influência mais decisiva do que a da escolaridade na inserção da mulher na força de trabalho nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife. Em suma, mesmo para as mulheres com níveis mais elevados de escolaridade e que têm maiores chances de engajamento no mercado de trabalho, a condição de ser mãe é o fator mais restritivo.

EVOLUÇÃO GEOAMBIENTAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RIO GRANDE DO SUL)*

Celeste Rodrigues Maio**

INTRODUÇÃO

O objetivo do presente capítulo é o de despertar a atenção para as diversas formas de desequilíbrio, em que se encontram os recursos naturais, capazes de influir nos problemas da poluição.

A situação ecológica na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) tem acompanhado os processos inerentes às fases de ocupação humana.

A análise das condições da natureza e o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mais expressivamente observados em outros estudos realizados por nós, dentro da programação sobre o meio ambiente, no Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais (IBGE), têm procurado ressaltar as proporções desses problemas. Eles afiguram-se vinculados à percepção do estado em que se encontram as condições específicas do relevo, do clima, do solo e da

vegetação que, de forma integrada, definem o estado atual do ambiente.

A RMPA destaca-se das demais regiões metropolitanas brasileiras estudadas, por nós, sob o mesmo enfoque, por apresentar problemas de poluição posicionados sob os efeitos de sistemas geomórficos peculiares às regiões subtropicais.

Quanto à situação da RMPA, no plano econômico do País, não se apresenta, ainda, equiparável àquelas regiões metropolitanas situadas no Brasil tropical, isto é, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

A posição geográfica e a projeção econômico-industrial colocam, por conseguinte, a região metropolitana em questão, em outro grupo (Mapa 1).

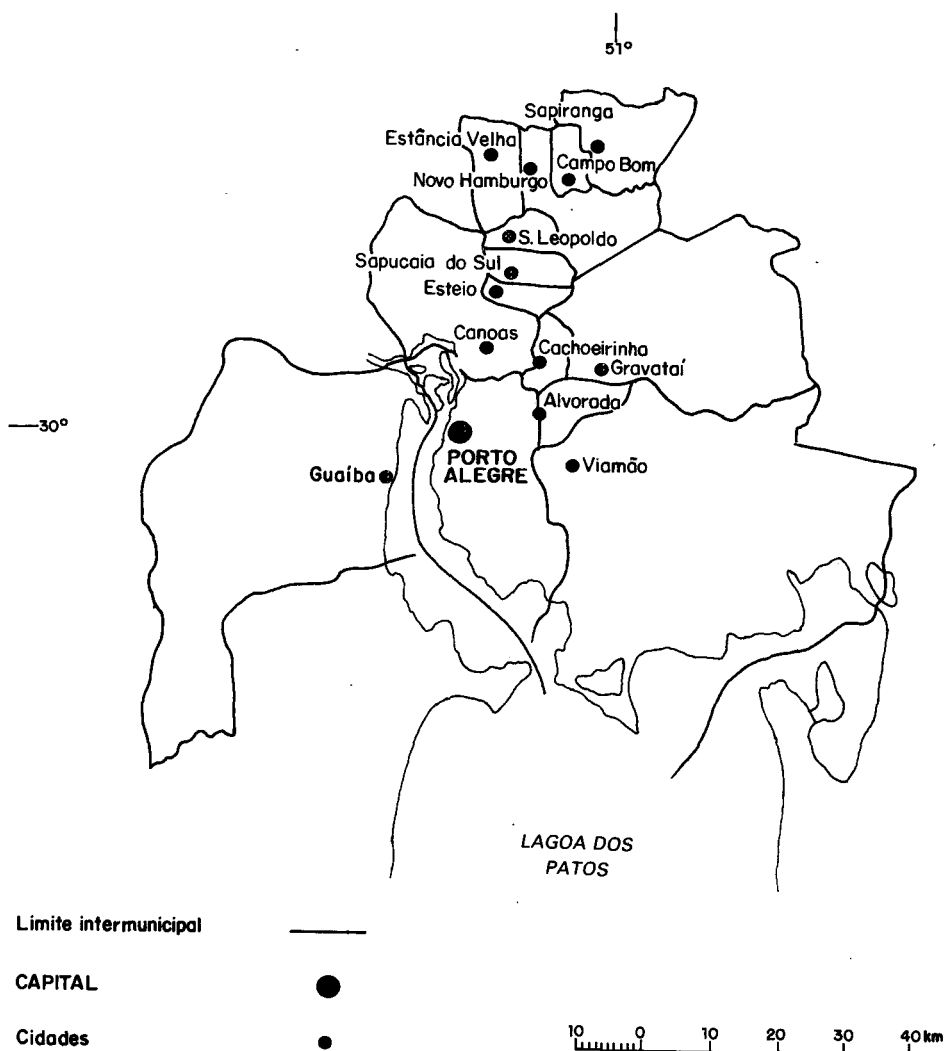
A RMPA acha-se compreendida entre as coordenadas de 29° 30' e 30° 30' de latitude sul e 50° 20' e 51° 45' de longitude oeste de Greenwich, com a superfície total de 5.806 km² ocupada por um total de 2.232.370 habitantes¹.

* Recebido em 14 de abril de 1986.

** Analista Especializada em Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE.

¹ Sinopse Preliminar do Censo Demográfico de 80. Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, IBGE, v.1, t.1, n.21, 1981, 102 p.

MAPA 1
REGIÃO METROPOLITANA DE
PORTO ALEGRE (RS)



Exceção feita a Guaíba, os municípios bordejam a margem esquerda do estuário do Guaíba e do rio Jacuí.

Do total de 14 municípios, 13 estendem-se, assim, por 4.435 km² de superfície. Esse fato confere à RMPA a singular dissimetria quanto aos problemas espaciais equacionados, segundo os desequilíbrios ecológicos e suas conexões com a laguna dos Patos².

A RMPA, inclui-se na Microrregião de Porto Alegre (308), a mais importante do Estado, quer pelo total populacional, quer pela vida econômica.

Os municípios assumem, pelas suas posições no quadro paisagístico atual, valores relativos aos recursos naturais remontantes, inclusive, aos primórdios de sua ocupação humana.

² Lei Complementar n.º 14, de 8 de junho de 1973. Estabelece as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.

§3.º — A Região Metropolitana de Porto Alegre constitui-se dos municípios de: Porto Alegre, Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gravataí, Guaíba, Novo Hamburgo, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Viamão.

Dos processos de urbanização, que atingiram os municípios, destacam-se Novo Hamburgo, São Leopoldo, Esteio, Canoas, Gravataí, Cachoeirinha, Sapiranga, Alvorada e Sapucaia do Sul com crescimento demográfico relativo, superior ao do Município de Porto Alegre, como se depreende da observação no Mapa 2. Trata-se da projeção da área industrial mais importante do Estado, mas com efeitos poluidores sobre as águas.

O condicionante principal das desigualdades paisagísticas regionais é o complexo

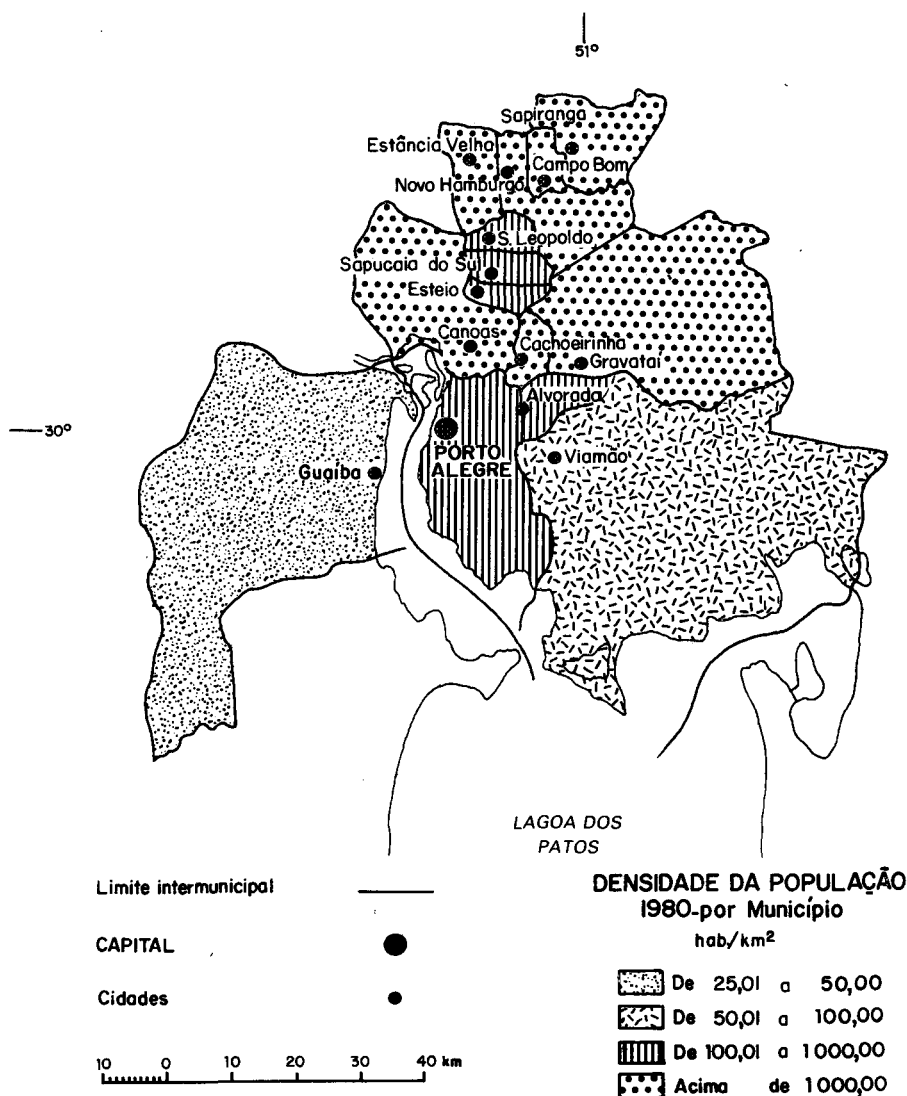
constituído pelo vale do Jacuí — estuário do Guaíba.

Registram-se, então, problemas de drenagem, associados à topografia e às características litológicas, diferentes, ainda, quando ligados às extensões ocupadas pelos municípios.

A Tabela 1 mostra como se distribuem os municípios, quanto à sua extensão, na RMPA.

Conforme a tabela acima, a extensão dos municípios em relação à topografia enseja um reagrupamento, pois que, além dos ní-

MAPA 2
REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RS)



Fonte: SINOPSE PRELIMINAR DO CENSO DEMOGRÁFICO 1980, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, IBGE, v.1, t.1, n.º 21, 1981.

TABELA 1
DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS,
SEGUNDO A ÁREA OCUPADA (1)

MUNICÍPIOS	ÁREA (km ²)
Alvorada.....	71
Cachoeirinha.....	67
Campo Bom.....	48
Canoas.....	313
Estância Velha.....	122
Esteio.....	40
Gravataí.....	771
Guaíba.....	1.371
Novo Hamburgo.....	223
Porto Alegre.....	497
São Leopoldo.....	60
Sapiranga.....	178
Sapucaia do Sul.....	53
Viamão.....	1.992
TOTAL.....	5.806

veis topográficos, a rede hidrográfica apresenta densidade variável.

A Tabela 2, comparativa entre os municípios grupados e a topografia, nos municípios da RMPA, permite avaliar os problemas morfológicos regionais.

Da comparação efetuada permite-se concluir que o relevo da RMPA tem ampla superfície em terrenos de baixadas fluvio-lacustres, com sistemas de drenagem onde os cursos fluviais principais provêm de áreas diversas e através das quais se faz notar grande coalescência de sedimentos que retêm os poluentes.

Embora existam algumas características físicas homogêneas entre os municípios, os poderes públicos os identificam sob critérios específicos quanto à implantação na RMPA.

O fator de desenvolvimento econômico dessa região metropolitana prende-se, logo, aos processos de industrialização e urbanização em torno da capital gaúcha, que é, sem dúvida, o maior centro urbano de difusão das atividades, inclusive comerciais e de serviços na região em estudo. Uma demonstração dessas afirmativas está nas taxas de crescimento populacional verificadas entre os anos de 1970 e 1980³.

TABELA 2
COMPARAÇÃO ENTRE AS ÁREAS E A
TOPOGRAFIA, NOS MUNICÍPIOS DA
REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO
ALEGRE (RS)

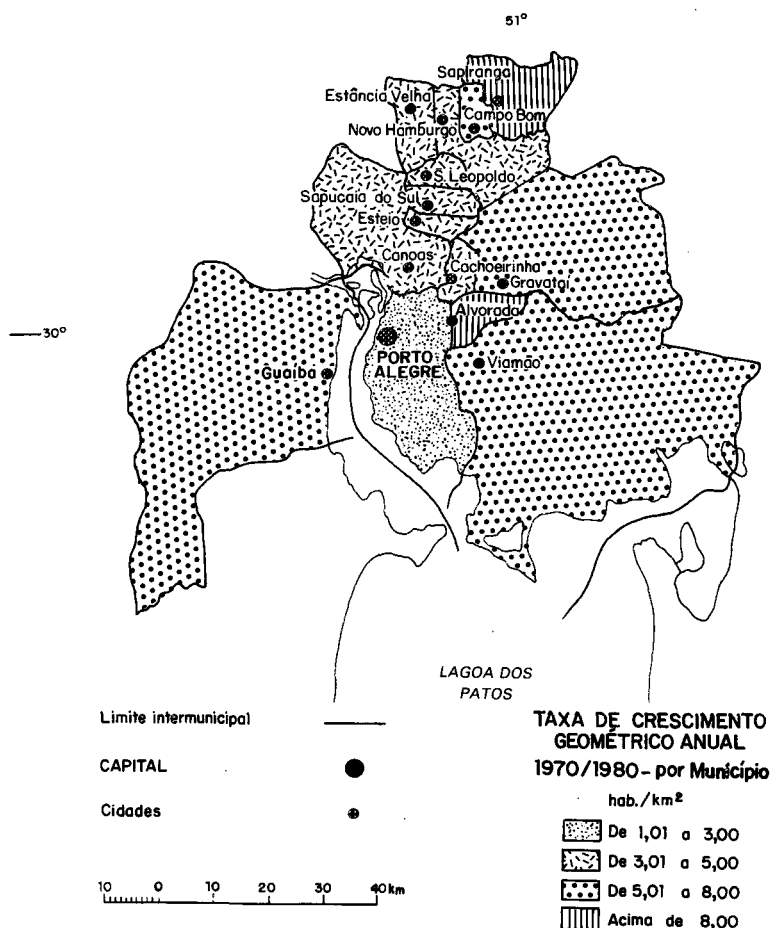
GRUPOS	CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA
1. Viamão-Guaíba-Gravataí-Porto Alegre e Canoas	Topografia predominantemente plana e baixa — municípios de maiores extensões. O Município de Viamão, conforme a Tabela 1, é o mais extenso de todos e quase plenamente limitado aos níveis entre zero e 100 metros, enquanto Guaíba, de extensão inferior imediata, tem áreas de até, aproximadamente, 400 metros de altitude.
2. Novo Hamburgo-Sapiranga e Estância Velha	O primeiro é dominado por altitudes entre zero e 100 metros e os demais atingem até 300 metros de altitude, nos sopés do rebordo meridional do planalto.
3. Alvorada-Cachoeirinha-São Leopoldo e Sapucaia do Sul	Os três primeiros estão entre zero e 100 metros de altitude, enquanto o último se instala entre 100-200 e 200-300 metros de altitude, nos seus limites orientais.
4. Campo Bom e Esteio	São os de menor extensão, dominados pelos níveis de zero a 100 metros de altitude.

Conforme o Mapa 3, Porto Alegre apresenta-se com um crescimento populacional aquém dos demais, isto é, com 2,43, enquanto outros como Estância Velha, Novo Hamburgo, São Leopoldo, Esteio e Canoas apresentam-se entre 3,01 e 5,00, com maior número de indústrias.

Referindo-se, ainda, ao Mapa 2, observa-se que o agrupamento segundo a densidade

³ Lei Complementar n.º 14, citada.

MAPA 3
REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RS)
TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO ANUAL
1970/1980 — por Município



Fonte: SINOPSE PRELIMINAR DO CENSO DEMOGRÁFICO 1980, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, IBGE, v.1, t.1, n° 21, 1981.

de população permite concluir que a ocupação humana é heterogênea entre os municípios, situando-se alguns como: Porto Alegre, São Leopoldo, Sapucaia do Sul, Esteio e Alvorada com população relativa superior a 1.000.000 de habitantes; Estância Velha, Novo Hamburgo, Sapiranga, Gravatá, Cachoeirinha, Canoas e Campo Bom, entre 10.001 e 1.000.000 habitantes por km²; Viamão, o mais extenso de todos, com 50,01 a 100,00 habitantes por km²; e, finalmente, Guaíba, com 25,01 a 50,00 habitantes por km².

A todas as observações morfológicas próprias a cada município, acrescidas da extensão ocupada, insere-se, inclusive, o fator posição geográfica.

A origem pátria dos seus habitantes, os fluxos migratórios de elementos já aculturados, através das fases do povoamento regional com implantação de processos de adaptação diversificados, dão à RMPA um panorama econômico complexo e antagônico.

A luta pela sobrevivência, no meio hostil das baixadas e das encostas, emanada de épocas longínquas, faz-se refletir através de várias formas predatórias que motivaram alterações ambientais, nos dias presentes.

Embora as formas de relevo, a litologia, a estrutura, a vegetação, os solos e o clima se apresentem com múltiplos elos de interações, de área para área, um fator mais relevante se sobrepõe a eles, ressaltando-se a

RMPA, através da mais significativa e abrangente das características físicas a centripetividade da rede de "drenagem" que, convergente para o estuário do Guaíba, escoando suas águas, carrega sedimentos e poluentes, desde as fontes poluidoras até o seu desaguardo na laguna dos Patos.

UNIDADES MORFOLÓGICAS

O equacionamento das formas de relevo do Estado do Rio Grande do Sul tem sido objeto de atenção por parte de vários pesqui-

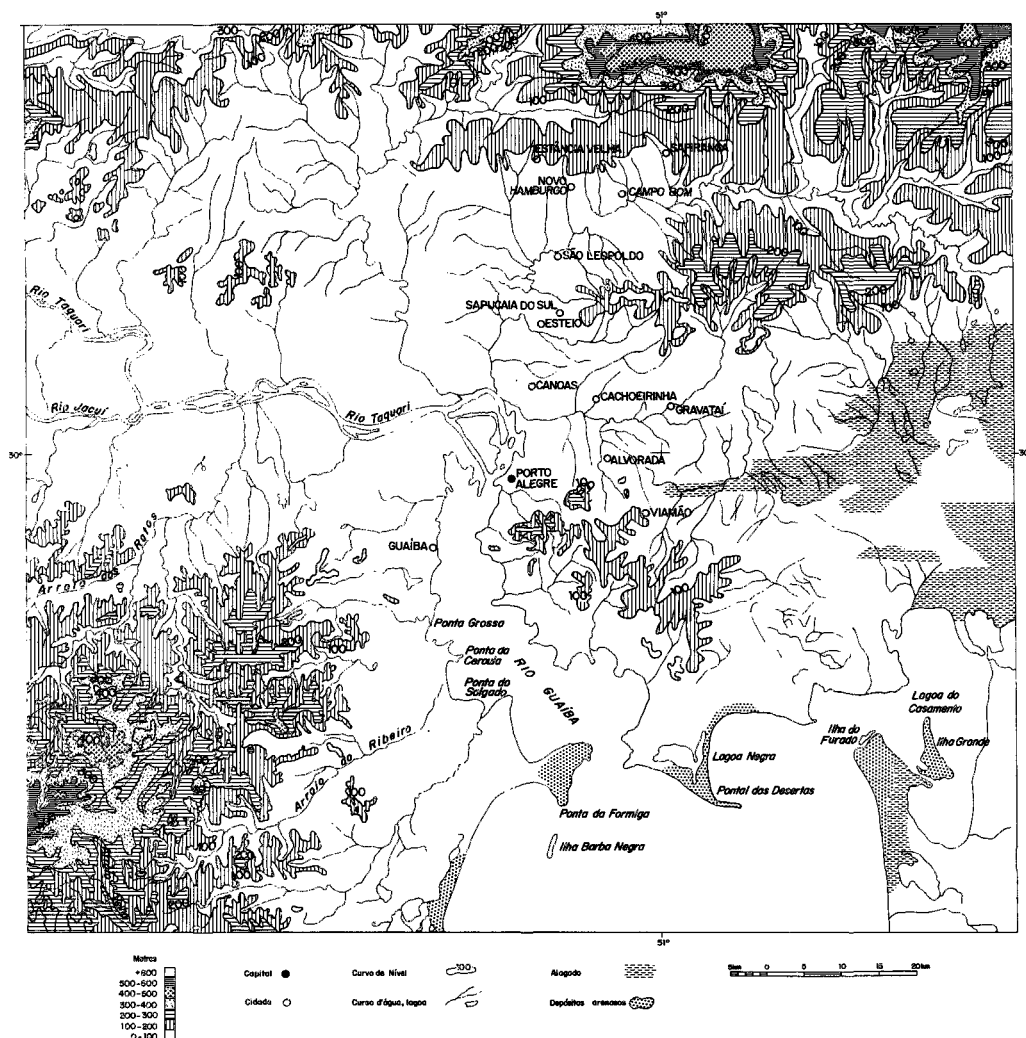
sadores, que as têm compartimentado sob critérios diferentes (Mapa 4).

Tratando-se de um estudo regional, estabelece-se, aqui, uma divisão sintética através da qual se podem distinguir as formas de interações dos diversos parâmetros integrantes do quadro físico, alterado desde épocas remotas de sua ocupação humana.

Limitada, morfologicamente, entre os contrafortes meridionais da serra Geral, ao norte, e os baixos níveis cristalinos, ao sul, a RMPA compreende as unidades seguintes:

— rebordo estrutural inferior da serra Geral, com testemunhos associados;

MAPA 4
HIPSOMETRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE
e áreas adjacentes (RS)



- depressão Periférica;
- Vertentes norte-orientais das "serras" de sudeste;
- estuário do Guaíba e áreas circunjacentes.

Rebordo estrutural inferior da Serra Geral, com testemunhos associados

O planalto Meridional culmina sobre o Estado do Rio Grande do Sul, no setor setentrional, por meio de encostas cujos perfis se apresentam seccionados por rebordos estruturais, dos quais interessam ao presente trabalho, apenas, os seus níveis inferiores. Dos 600 metros de altitude máxima, a encosta côncava decai até a depressão Central muito acidentada pela presença de rochas resistentes alternadas com estratos de rochas friáveis.

A disposição estratigráfica e uma associação com os ângulos de inclinação, obtidos ao longo das vertentes, comparativamente àqueles do planalto, permitem identificar essa unidade, do ponto de vista geomorfológico, como um típico exemplo de relevo de *cuestas*. Enquanto a jusante ocorrem alguns *butte-témoin*s, a montante os declives, voltados em direção ao norte, completam a identificação daquela forma dissimétrica.

Os patamares inferiores da Serra Geral são secções do extenso planalto Meridional que registram a geocronologia das emissões vulcânicas básicas do Brasil — formação Serra Geral. Esses derrames lávicos capearam os arenitos quartzosos eólicos com estratificação cruzada — Formação Botucatu, ambas pertencentes ao Grupo São Bento, do Juracretáceo.

Atividades tectônicas motivaram basculamentos na crosta, predispondo o relevo a uma evolução comandada pelo sistema de drenagem específico e pela alternância de estratos resistentes e friáveis.

Processos de dissecação ativaram, subsequente, o recuo das vertentes meridionais dessa unidade morfológica, identificados através de seus perfis crenulados desde a escarpa superior até os contatos com a depressão periférica, de direção geral oeste-leste.

As diversificações locais, constatadas ao longo dos perfis longitudinais e transversais

da frente da Serra Geral, verificam-se, também, no tocante ao tipos de ocupação humana, quer no aproveitamento dos recursos naturais quer na sua valorização econômica.

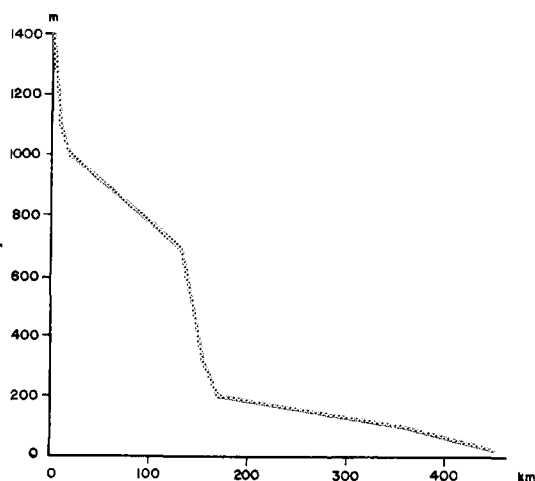
O trabalho desenvolvido pela rede de drenagem, alterando as condições ambientais, deve-se aos cursos das bacias fluviais do Taquari e do Caí, sobre o rio Jacuí, e aos cursos das bacias dos rios dos Sinos e do Gravataí que, mais diretamente, influem sobre o sistema fluviolagunar do estuário do Guaíba.

O curso do rio Taquari, apesar de não drenar as terras enquadradas administrativamente na RMPA, exerce, contudo, grande influência sobre os índices fluviométricos gerais da bacia do Jacuí, porque são superiores aos demais afluentes. Esse curso é, por conseguinte, o maior vertedor de águas e sedimentos que alimentam a bacia do rio Jacuí.

O rio nasce no alto do planalto e esculpe um perfil longitudinal irregular, em áreas desmatadas por efeito de tradicional ocupação humana que, ao derrubar a vegetação das encostas, de forma assistemática, predispõe os terrenos a desequilíbrio (Figura 1). Observa-se, assim, que os sedimentos grosseiros são carregados e depositados nos talwegues de jusante. Com o assoreamento dos leitos, surgem, nos locais mais acidentados, os focos constituídos

FIGURA 1

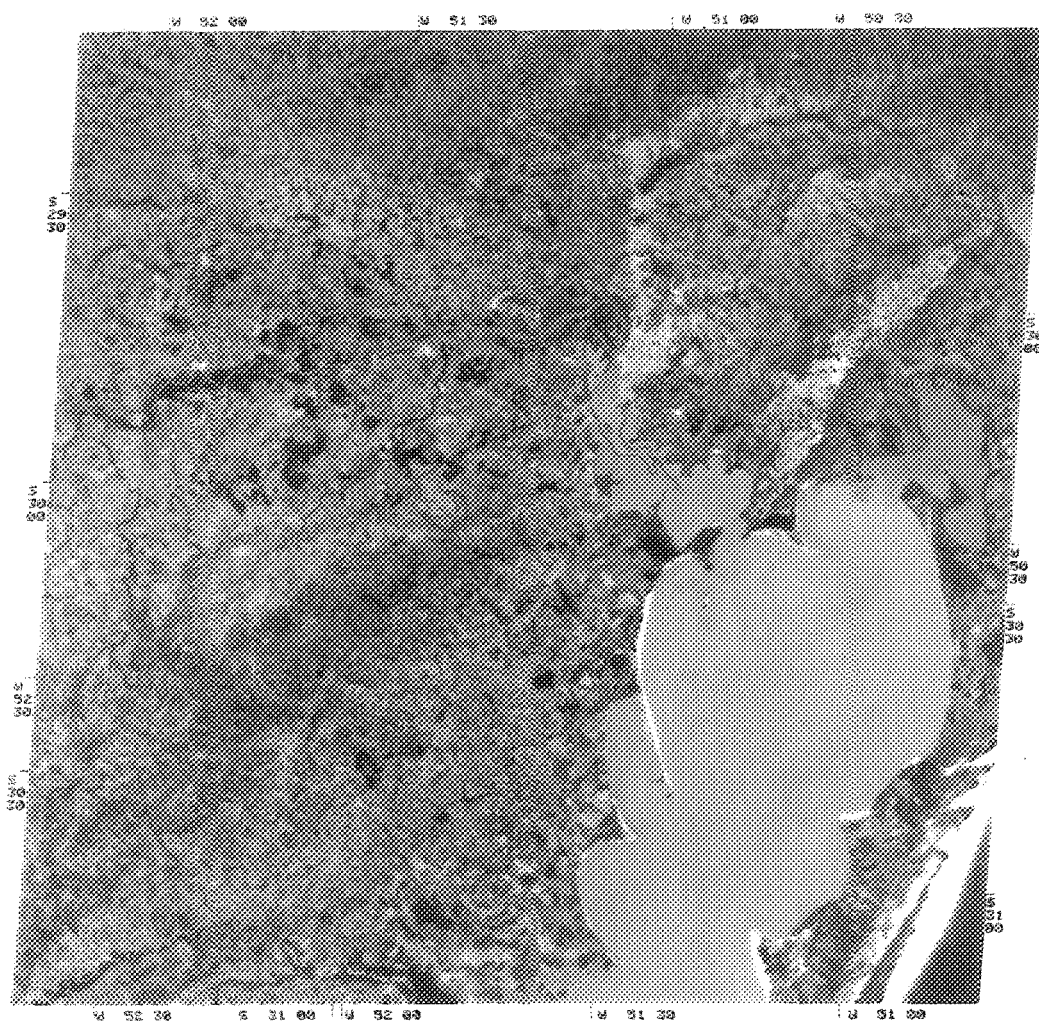
PERFIL ESQUEMÁTICO DO RIO TAQUARI



dos efluentes, oriundos das fábricas localizadas a montante. O problema hidrográfico atinge a navegabilidade, ao longo do rio Jacuí, que é caracterizado, como os demais rios, pelo regime de tipo torrencial. Os cursos dos rios Taquari, Caí e Sinô são dotados de forte poder de erosão regressiva, confirmado pelo estágio de evolução geomorfológica em que se encontra a frente da *cuesta*. Os testemunhos situados a sua ju-

sante e o festonamento das encostas demonstram o nível de dissecação sobre a unidade morfológica. Intenso paralelismo de ravinas longitudinais às encostas é evidente, através da observação das imagens de satélites, como se pode constatar da análise dos exemplares constantes do presente trabalho (Imagens 1, 2, 3 e 4). Os cursos fluviais, integrantes dos processos que fizeram evoluir os limites sulinos do planalto

IMAGEM 1



Meridional para a morfogênese das *cuestas*, adaptam-se linhas estruturais de direção NE-SO a montante e de direção SO-NE, a jusante, já nas cercanias do rio Jacuí.

Análises pormenorizadas do relevo, disposto entre o planalto e a depressão Central, mostram que a frente da *cuesta* apresenta irregularidades no seu traçado geral, motivando a compartimentação em subunidade. Há trechos, como os da margem direi-

ta do rio dos Sinos, onde se constata a ação mais extensa e mais profunda dos agentes erosivos vinculados às características hidrográficas e à densidade hidrográfica elevada. Nesses locais, os cursos remontam os altos do planalto aos níveis de 500 a 600 metros de altitude, dissecando mais fortemente a frente, mascarando os indícios da sua *cuestiformização* e atingindo as superfícies aplainadas de montante. Em outros tre-

IMAGEM 2



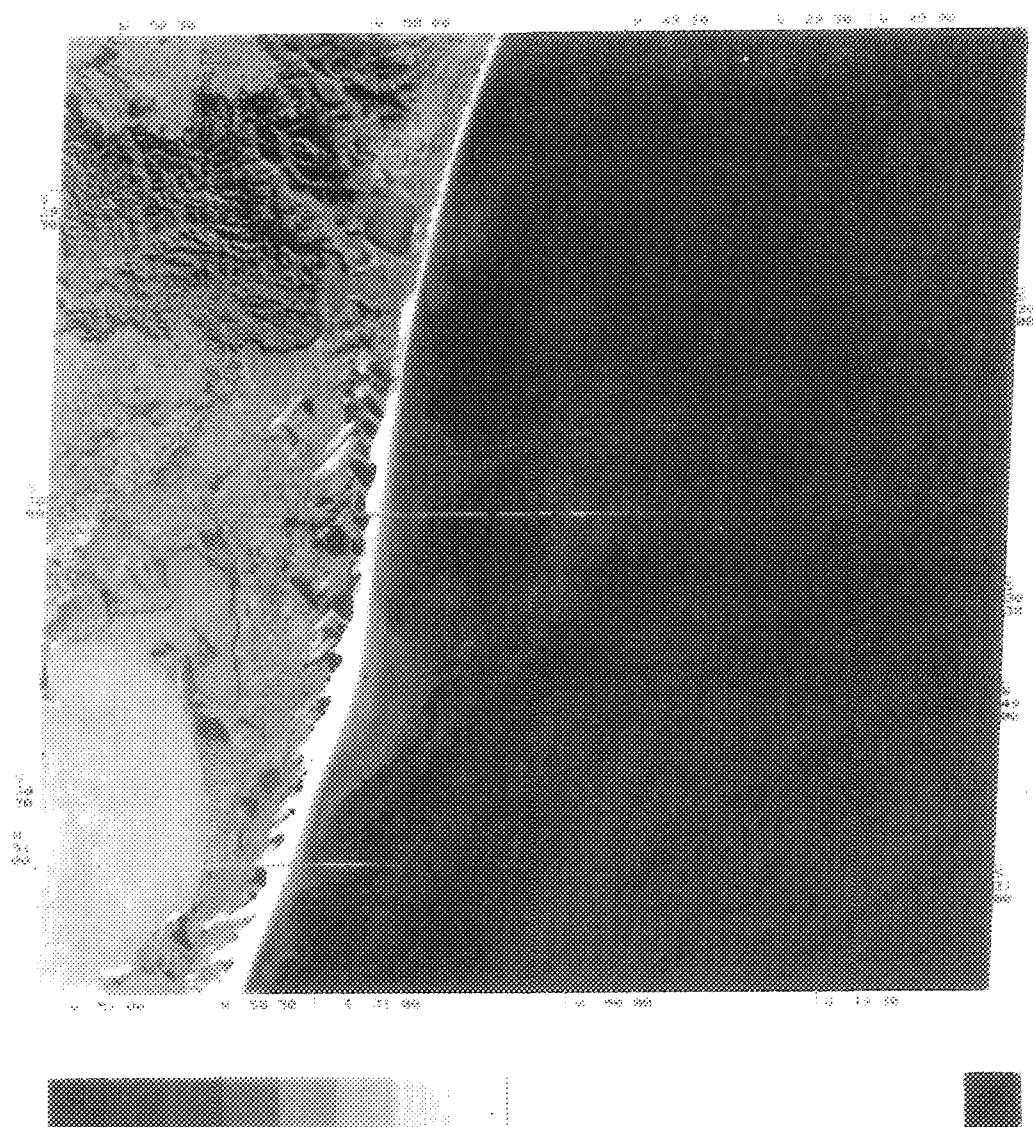
31 06 15 088 192 47 33 01 538-12-0051-27 155 T 50L 85.46 43994 0 190 L1 17513 TIME LAMPSONT 175.265-12.119-7
31 06 15 088 192 47 33 01 538-13-0051-19 155 T 50L 85.46 43994 0 190 L1 17513 TIME LAMPSONT 175.265-12.119-7

chos, porém, a continuidade dos níveis é mais evidente. Os formadores setentrionais da bacia do rio dos Sinos descem dos níveis de 500 metros de altitude, através de vários planos de dissecção ao longo da encosta, a 400 metros de altitude, e atingem a depressão Periférica entre zero a 100 metros de altitude, onde se dispõem em padrões convergentes nas cercanias de Três Co-roas. Um grande anfiteatro abre-se, aí, ex-pon-do o eixo fluvial obsequente, coman-

dando as características morfológicas em direção ao Sul, reentalhando, fortemente, as vertentes. A bacia do rio dos Sinos é mais oriental e apresenta a particularidade de se formar, nos altos cursos, por canais e afluentes que, centripetamente, drenam a encosta em duas subunidades anfiteátricas, pela margem direita.

Formas alveolares estreitam-se a montan-te e ampliam-se a jusante, como, por exem-plo, a partir das imediações de Igrejinha.

IMAGEM 3



Mais ao sul, entretanto, a partir de Taquaral e Entrepelada, a drenagem e toda a morfologia se integram nas características da depressão Central.

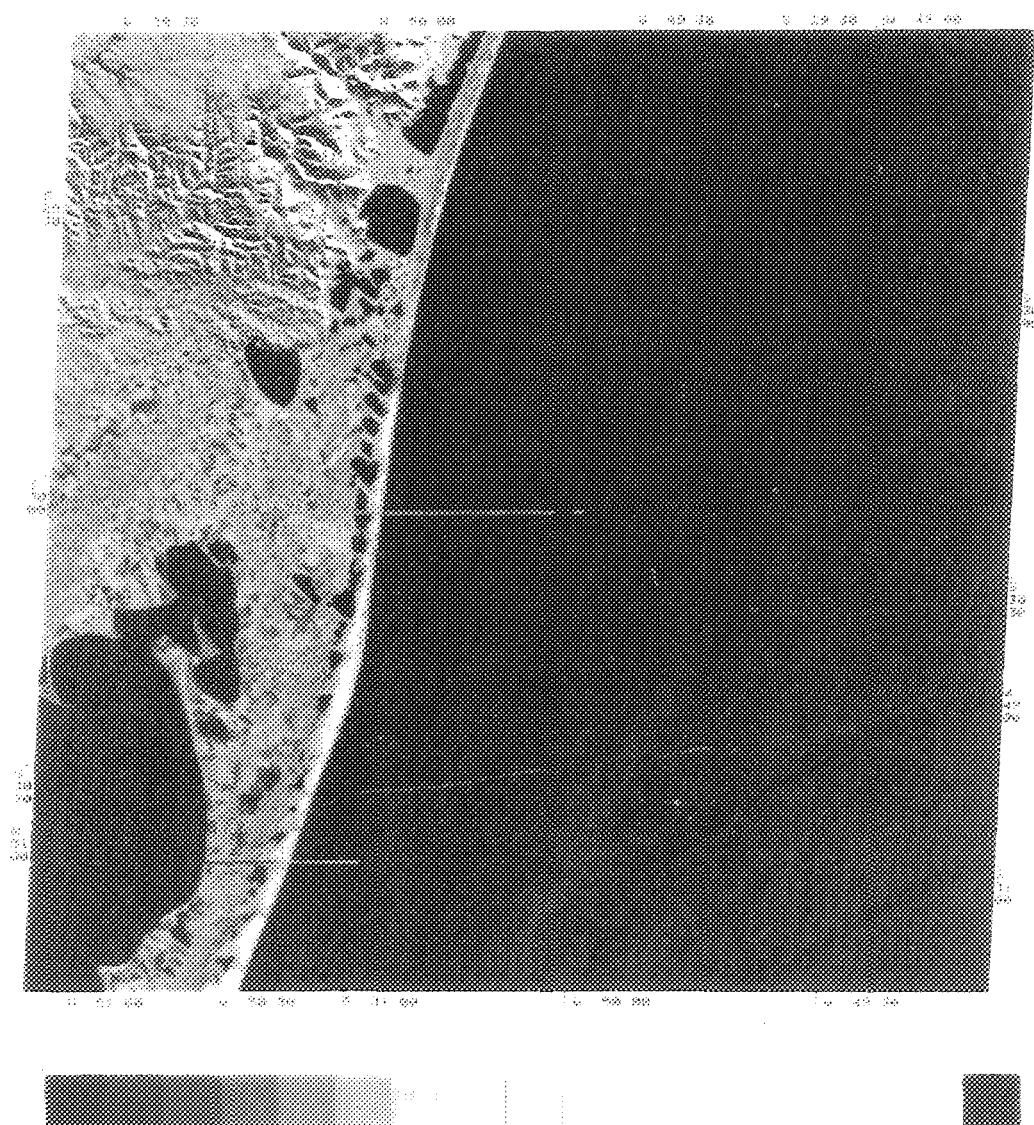
As subunidades morfológicas da bacia do rio dos Sinos, reentalhadoras do relevo da encosta, são dissimétricas quanto à frequência dos rios e quanto à maior densidade hidrográfica, expressando-se mais significativamente à sua margem direita.

Todos os cursos desempenham, porém,

sérios papéis de dissecadores da encosta, fazendo-o através dos patamares; que, associados às ombreiras de pedimentos, permitem indicar para a reconstituição paleomorfológica regional. Eles constituem, assim, valiosos registros das paradas e retomadas de erosão, ocorridas no passado geológico.

De comportamento idêntico ao da bacia do rio dos Sinos, a bacia do Caí volta-se para oeste, após penetrar na encosta, mas di-

IMAGEM 4



fere da primeira por apresentar rios de padrões de drenagem retificados.

Duas grandes áreas anfiteátricas deixam a perceber, na encosta, o mais vigoroso reuco dos seus cursos sobre o planalto.

Tais registros geomorfológicos caracterizam muito bem a encosta, através da qual se dá o escoamento fluvial para a depressão, mormente em direção ao Município de Canoas, onde os afluentes e subafluentes da bacia do Caf se expandem em drenagem convergente.

As feições principais, que estabelecem as diferenças geomorfológicas na unidade interposta entre o planalto e a depressão Central, são inerentes, portanto, aos aspectos morfométricos das bacias e sub-bacias fluviais. Isto explica, inclusive, o número e a intensidade das indentações registradas ao longo dos perfis das *cuestas*.

Na área da encosta, entretanto, notabiliza-se um significado que extravasa os limites de sua importância essencialmente geomorfológica e penetra em outros campos de estudo retentores da sua caracterização regional.

A disposição da encosta, aproximadamente linear, motiva um obstáculo à penetração dos ventos litorâneos e da Massa Polar Antártica (MPA), fazendo com que eles gerem a pluviosidade média, em torno de 2.000 milímetros anuais. Os totais se elevam quando a massa de ar referida associa-se à Massa Tropical Atlântica (MTA) ou à Massa Equatorial Continental (MEC). Esses impulsos meteorológicos acarretam o caráter torrencial dos rios sobre a encosta, provocando inundações nas baixadas. Há índices pluviométricos inferiores, como em Porto Alegre, onde se registram 1.400 milímetros anuais, e Viamão, 1.192 milímetros anuais. As diferenças são conseqüentes do grau da exposição das encostas, em função da direção das massas de ar e da distância em relação ao oceano, notando-se desigualdades quanto à altura anual das precipitações entre as unidades morfológicas em estudo. Os trechos mais úngremes e mais próximos ao litoral são, também, os mais úmidos e mais frios, onde mesmo no verão os dias são frescos.

As condições intempéricas atuam sobre os agentes bioquímicos gerando ambientes

para a evolução pedogenética de solos férteis, como os da "terra roxa" ou, ao contrário, de solos mais claros derivados dos arenitos.

Sobre as encostas, o intemperismo é facilitado pela presença das linhas estruturais, onde se adaptam vales profundos ocupados pela mata. As chuvas de relevo nesses locais facilitam o escoamento das águas, em detrimento de maior armazenamento subterrâneo e possante espessura dos solos. Esses fatores condicionam o desenvolvimento da vegetação original de florestas, hoje devastadas e, em grande parte, alteradas com culturas associadas.

Aí predominam os latossolos vermelho-amarelo podzólicos, cuja carência de armazenamento referida é crescente de montante para jusante.

Os solos dos municípios que se estendem pelos rebordos são cultiváveis, regularmente, por culturas anuais, embora em alguns trechos, como, por exemplo, ao longo do vale principal da bacia do rio dos Sinos, tenham maiores vocações para o pasto nativo.

De modo geral, os solos dos rebordos das *cuestas* carecem, atualmente, de novas práticas de conservação. Isto porque, além da sua utilização irracional, acresce-se o fato de a topografia ser muito acidentada, onde se cultivam espécies frutícolas e silvícolas de caráter permanente.

Nos locais onde a morfologia expõe litossolos, a sua valorização agrícola requer grandes reparos, embora utilizáveis para pastagens. Na encosta surgem as Araucárias, entre 300 e 400 metros de altitude, como no trecho compreendido entre os Municípios de Caxias do Sul, Sapiranga, Campo Bom e Estância Velha. Relacionam-se, adiante, os elementos da encosta, conforme Enciclopédia dos Municípios Brasileiros (1964, páginas 265/266): umbu (*Phytolacea*), ipê (*Tecoma*), tarumã (*Vitex*), paineira (*Bombax*), cedro (*Cedrela*), canjerna (*Cabralea*), couro (*Cordia hypoleuca*), angico (*Piptadenia rigida*), mimosea, timbaúva (*Enterolobium timbouva*). Essas relíquias de mata estendem-se pelos trechos dos patamares inferiores da encosta, alternando-se com capoeiras e culturas, onde se dá a maior concentração da população, no que

se opõem a encosta Superior e ao planalto. Em alguns trechos deflorestados tem se praticado os florestamentos. Isto porque a encosta Inferior sempre proporcionou melhores condições ambientais do que os níveis mais elevados, dos quais ela recebe grande influência, em virtude, principalmente, dos entalhamentos fluviais nos arenitos basálticos. As escarpas foram galgadas pelos imigrantes alemães, provenientes de São Leopoldo, onde se destaca a "Faixa da Lenha"⁴, e que atingiram os trechos ocupados, atualmente, pelos Municípios de Novo Hamburgo e, mais tarde, o de Porto Alegre.

As formas de ocupação da terra, paralelas à valorização dos solos, tenderam a impingir modalidades de transformação dos domínios naturais em zonas de indústrias que, além de constituírem, por si só, permanentes fontes de emissão de poluentes, concentram áreas enormes afetadas pela depredação demandada de atividades correlatas.

A importância que a ocupação humana vem exercendo sobre as alterações ambientais recua, por conseguinte, à época inicial da valorização das terras em torno da sub-bacia do rio dos Sinos, em terras florestais. Dos núcleos alemães aí instalados, no início do Século XX, apenas, São Leopoldo (1824) desenvolveu-se, graças ao privilégio de sua posição geográfica, beneficiada pela maior proximidade com o mercado consumidor, localizado à margem do estuário do Guaíba.

A colonização nucleada, inicialmente em torno de São Leopoldo, impulsionou o povoamento dos patamares inferiores, seguindo a encosta em demanda do planalto. A valorização das terras de matas recrudescu na segunda metade daquele século, verificando-se, dessa fase em diante, o adensamento populacional motivado pela multiplicidade de novas colônias.

Desde o começo da ocupação da encosta pelos colonos alemães ou pelos seus descendentes, até os dias atuais, houve valorização das terras pelas lavouras, dando-se, em oposição, um grande desequilíbrio ecológico, registrado pelo desmatamento que, aliado às fases posteriores de indus-

trialização, gerou condições para os dias atuais dos grandes fluxos de poluentes em demanda das baixadas gaúchas.

De tal modo, São Leopoldo se desenvolveu que chegou a ser a mais rica colônia do Império, situada à margem esquerda do rio dos Sinos. À margem direita, entretanto, Estância Velha passou com a primeira a integrar a antiga Fazenda Imperial do Linho Cânhamo, grande fornecedora dos produtos. Tal transformação implicou na abertura de vias cujos traçados ficaram à mercê da influência geológica, pois que os basaltos oferecem facilidades de acesso através dos amplos vales fundos patamares e terraços fluviais.

A encosta Inferior da Serra Geral e seus patamares característicos são ocupados, hoje, por áreas circunscritas aos Municípios de Estância Velha, Sapucaia do Sul, Sapi-ranga, Campo Bom, São Leopoldo, enquanto os municípios, situados a níveis inferiores aos dessa unidade, participam mais da vida da depressão Central. Fica constatada, aqui, mais uma vez, a dificuldade em se enquadrarem os fatos da natureza por meio de linhas rígidas, projetadas sob o ponto de vista administrativo.

Nisto se ressalva que as unidades naturais, estabelecidas para o presente estudo, discordam, pelas suas propriedades, dos limites municipais estabelecidos por leis.

Depressão Periférica

Dispõe-se entre os cones aluviais e os pedimentos da Serra Geral, os *butte-témoins* das *cuestas*, ao norte, e os patamares inferiores das "serras" de sudeste, ao sul. As paisagens apresentam-se com aspectos transicionais entre as duas unidades precedentes. O fato se apóia em que a depressão Periférica deve sua gênese a uma evolução intimamente ligada à rede hidrográfica de uma extensa bacia fluvial: a do Jacuí, que, na RMPA, se apresenta como rio ortoclinal (subseqüente) no grande quadro de estruturas sedimentares dissimétricas.

A morfologia é muito mais suave, considerada como um baixo platô dissecado (Ro-

⁴ Orlando Valverde, v. Bibliografia.

chefort, 1958)⁵. Ela tem como eixo uma extensa planície fluvial inundável de maior amplitude a jusante da confluência do rio Vacacaí, no rio Jacuí, trecho dotado de grande alimentação das águas de afluentes cujo escoamento é um problema para a RMPA, repercutindo sobre o Guaíba e a laguna dos Patos.

Essa unidade deprimida em relação às elevadas (sedimentares-vulcânicas, ao norte, e cristalina, ao sul) não se apresenta, contudo, com a mesma direção. Ela é interceptada pelos alinhamentos de relevos cristalinos, de direção geral NE-SO (direção brasileira), nos municípios de sudeste da região em estudo. Viamão, principalmente, Gravataí, Alvorada, Canoas constituem as unidades municipais onde se verificam os mais baixos níveis topográficos, domínio das planícies inconsolidadas. Todos devem estar, entretanto, associados aos sistemas gerais de falhamentos que causaram o deslocamento dos blocos para o quadrante leste, deixando outros setores mais deprimidos, ainda, do que estes, como sejam: os correspondentes às lagunas.

O rio Jacuí é o eixo natural da depressão Periférica e a ele se aglutinam, ao norte da cidade de Porto Alegre, os caudais dos baixos cursos dos rios Caí, Sinos e Gravataí. Os dois primeiros lançando-se sobre o setor setentrional do estuário, e o último, exercendo menos influência sobre o Guaíba, desemboca mais ao sul, com débitos inferiores aos primeiros.

O relevo da depressão periférica é suavemente ondulado (entre 5 e 150 metros de altitude), marcado por sedimentos gondiânicos, representados por siltitos arenosos e areno-sílticos, conglomerados intraformacionais e lamitos vermelhos da Formação Santa Maria e da Formação Rosário do Sul (Subgrupo Rio do Rastro-Triássico). A estratigrafia dessa unidade mostra-se, portanto, discordante daquela do Grupo São Bento.

Entre as colinas e os relevos tabuliformes interpenetram-se seções de planícies, onde a drenagem é anastomosada ou mesmo desorganizada.

Nesses trechos limítrofes aos leitos fluviais, quer no curso do Jacuí, quer nos baixos cursos dos afluentes ou dos rios menores, dominam os depósitos do Pleistoceno, em contínua colmatagem. São planos baixos, suscetíveis à inundação, como nos Campos de Viamão, expressos pelos setores de turfeiras e banhados, limitados em alguns lugares pelos arenitos. Como exemplos há que se citar os "banhados" de Capivari, Luz, Gravataí dos Touros, dos Pachecos, Grande e outros, alguns já com trechos canalizados, mas dominando as planuras, situadas entre os alinhamentos cristalinos das "lombas".

Tentando caracterizar as condições ambientais dos Campos de Viamão, Saint-Hilaire (1820-1821 na página 85⁶), assim se expressa:

"Boa Vista, 30 de julho. — Passamos o dia aqui. Fiz um longo passeio, porém infrutífero, devido ao dissecamento dos campos, completamente despidos de flores. Os arredores de Boa Vista apresentam uma imensa planície e alguns outeiros (lombas). No meio das pastagens existentes vêem-se pequenos tufo de matos cujas árvores são inteiramente cobertas de *Tillandsia usneoides* e uma outra espécie. Os sítios baixos acham-se, atualmente alagados. Nesses charcos há dominância de um grande *Eryngium*, cujas folhas espinhosas assemelharam-se às das *Bromeliáceas*, e um *Eriocaulon* de folhas largas.

Esquecia-me de dizer ter encontrado, não só nas ruas de Porto Alegre, como em seus arredores e mesmo, aqui, perto das habitações, uma grande quantidade de plantas européias. Embora, atualmente, desprovidas de floração, acredito ter reconhecido, com certeza, as seguintes: *Conium maculatum*, *Rumex pulcher*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, um *Linum* e a *Alsine média*".

E completando a explicação, continua às páginas 44/45:

"Quando alcançamos uma colina pedregosa, de onde se avista vasto panorama, o Sr. Gavet despediu-se. Tão insignificante é a altitude da colina em apreço que, antes de atingi-la, não nos chama a atenção. Mas, sendo julgada pelo contraste com as plani-

⁵ Michael Rochefort, v. Bibliografia. — ⁶ August de Saint-Hilaire, v. Bibliografia.

cies, tomou o nome de Morro Grande... Ela é coroada por alguns pés de uma árvore, que venho presenciando desde Boa Vista, devendo ser citada por seu porte pitoresco. Chamam-na, nesta região, aruêra. Suas folhas, como as das arueiras das Minas, rescem, quando trituradas, um forte cheiro de terebintina e sua cinzas são muito apreciadas para o fabrico de sabão. A árvore é muito copada, porém de pequena altura; é tortuosa e seus galhos, que nascem a pequena distância da base do tronco, subdividem-se em grande número de ramos menores e carregados de folhas”.

“Depois de Morro Grande o solo torna-se arenoso, as pastagens são raquíticas e reduzidas quase a um simples gramado. Aqui e ali aparecem tufo de matas, dotados de árvores pouco crescidas, carregadas de líquenes e divididas, desde a base, em numerosos galhos, assemelhando-se aos maciços dos nossos jardins de estilo inglês”.

Em determinados pontos vi costas baixas e arredondadas muito pouco elevadas, às quais dão o nome de lombas. Como em geral são mais secas que as baixadas (vargem), a erva, aí, tem menor vigor e as vacas que têm o costume de pastar nas lombas não dão cria senão de dois em dois anos, enquanto que nas vargens o fazem de ano em ano.

Durante os dias anteriores não vi nenhum regato. Informaram-me da existência de vários na região por mim percorrida, desaparecidos pela seca sem precedentes deste ano. Todavia atravesssei, hoje, o que tem o nome de Arroio das Águas Claras, nome a calhar, pois, realmente, suas águas são de invulgar limpidez.

Chegamos quase à noite a uma estância, onde poisamos, pertencente ao Comandante da Freguesia de Capela de Viamão, situada, como as demais desta região, em uma pequena elevação”⁷.

Referindo, ainda, à página 46, na mesma obra, completa o viajante:

“Aos arredores de Viamão vinham ter, outrora, os mineiros e os paulistas para adquirir éguas. Entretanto, dado o baixo preço desses animais, os estancieiros abandona-

ram a criação. Além disso, como a população da Capitania era mais densa no litoral que no interior, os muladeiros não tinham necessidade de aí penetrar para negociar. Deixaram assim de vir até Viamão mas, pelo hábito, conservam o nome de Sertão de Viamão para o deserto que se estende entre Lapa e Lages, denominando, em geral, Campos de Viamão os campos desta Capitania.

Viamão demora-se em uma colina de onde se descortina vasta extensão de campos ligeiramente ondulados, no meio dos quais vêem-se grupos de matas.

Apesar de agradável posição do arraial ele apresenta-se quase em completo abandono desde a fundação de Porto Alegre, melhor situada sob o ponto de vista comercial”.

Dominam por todos esses trechos, referidos pelo sábio viajante, os sedimentos quaternários, constituídos por areias silticas, argilas, seixos, cascalhos do Quaternário Recente (Grupo Patos).

A planície é, entretanto, mais ampla, à margem esquerda do rio Jacuí e a depressão Periférica é dissimétrica, quanto à densidade hidrográfica e à densidade de drenagem. Enquanto os afluentes da margem esquerda encontram-se em estágio mais avançado de dissecação sobre a encosta, indentando-a com nitidez, os afluentes da margem direita apresentam padrões retilíneos, como, por exemplo, o arroio dos Ratos que, apesar de extenso, tem direção sul-norte até a cidade homônima, onde inflete, ligeiramente, para nordeste até desembocar no rio Jacuí. Outros cursos menores vertem águas diretamente para o estuário do Guaíba, sem contribuição, significativamente, na planície da depressão Periférica; quanto aos solos e seu revestimento florístico, observa-se, nos terrenos ondulados, o horizonte vermelho argiloso, revestido de campo subarbustivo ou campo sujo.

Ao longo dos vales, como no Jacuí, desenvolvem-se os planossolos, com textura franco-arenosa, no horizonte A; o horizonte A é lixiviado; B2 é impermeável, argilosos e endurecidos; B2 e C1 — gleizado impermeável.

⁷ August de Saint-Hilaire, v. Bibliografia.

No baixo Jacuí domina a mata paludosa, com taboas, epífitas, tais como: bromeliáceas e orquídeas.

As planícies brejosas são dominadas por campos de *Erianthus*, *Andropogum*, *Paspalum*, gravatás (*Bromelia fastuosa*, Lind) e a corticeira (*Coraliodendron cristagalli*), nos locais úmidos.

Onde há maiores retenções de água dominam, ainda, *Sapitaria montevidensis* e *Polygonum hydropiperoides*.

Ao longo dos rios há floresta galeria como, por exemplo, ao longo do rio dos Sinos, abrangendo os Municípios de Gravataí, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Campo Bom, Sapiranga, Novo Hamburgo e Estância Velha. São trechos que se alternam com culturas diversificadas e culturas de terraceamento. Desenvolve-se, aí, a rizicultura, dominando os banhados dos baixos rios do Jacuí, Sinos, Caí, Gravataí, especialmente nos Municípios de Viamão, Porto Alegre, Gravataí, Canoas, Sapucaia do Sul e quase toda a orla lagunar do Guaíba.

Comparando as áreas de ocorrências da vegetação primitiva com as de cultura atual observam-se grandes modificações causadas pela ocupação humana que encontrou, desde o Século XVII, condições topográficas excelentes para expandir as propriedades, identificadas hoje, em estâncias. A par das condições naturais estão, pois, aquelas de origem predatória. E acompanhando o domínio irracional dos solos e suas infestações pelos efluentes emanados de um ciclo industrial, é que se encontra a chave que abre a atenção para os problemas, oriundos, muitas vezes, das unidades morfológicas mais elevadas — encosta Inferior e "serras" de sudeste — e que coalescem antes os planos inconsistentes das baixadas.

Um preparo ancestral para a degradação dos solos é alertado pelo grande observador do Século XIX Saint-Hilaire (1820-1821), já se referia à página 47:

"Ao sair da Viamão cruzei com um grande número de homens muito parecidos entre si; sem que pudesse atinar com o motivo disso. Todos eram brancos, corpulentos e bem conformados, na maior parte dotados de cabelos castanhos.

Chamou-me a atenção, desde minha entrada nesta Capitania, o ar de liberdade de

todos que tenho encontrado e a destreza de seus gestos, livres de languidez que caracteriza os habitantes do interior. Seus movimentos têm mais vivacidade e há menos afabilidade em suas maneiras. Em uma palavra — são mais homens.

Hoje percorri região um pouco ondulada e mais povoada de casas, sempre colocadas sobre pequenas elevações. As pastagens não passam de escasso e rasteiro gramado. Quero crer que outrora o pasto era mais espesso, estando nas atuais condições devido a constantes queimadas e à força de serem tosados pelas mandíbulas dos animais aí apascentados. O gado é por isso de pequeno porte, o mesmo acontecendo às mulas, as quais, embora oferecidas a 5 patacas, no máximo, não encontram compradores.

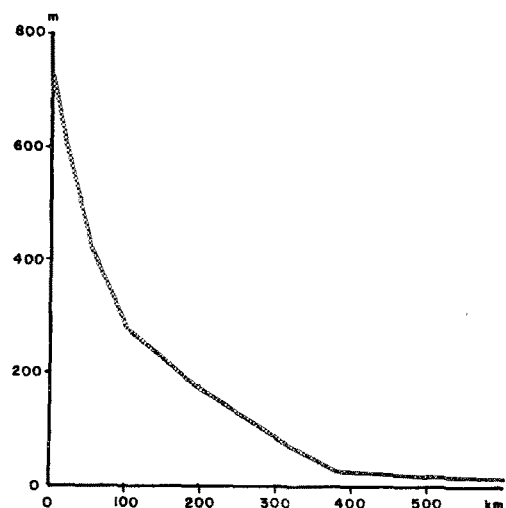
Já havia anoitecido quando aqui chegamos. O fogo foi feito fora, próximo da carroça, segundo o costume da região. Como soprasse um vento frígido, pedi a um morador permissão para passar a noite em casa dele, no que não fui muito feliz pois instalou-me em sua "casa de farinha", simples cobertura sem paredes, desabrigada por todos os lados".

Como se vem constatando, é notável a influência dos aspectos geomorfológicos sobre a acentuação dos focos de poluição, sobretudo, ao se tratar de suas interações com as redes de drenagem regionais.

O rio Jacuí, como se deduz da análise do seu perfil longitudinal (Figura 2), desenvol-

FIGURA 2

PERFIL ESQUEMÁTICO DO RIO JACUÍ



ve o curso sobre relevo pouco acidentado num amplo vale. Seu afluente pela margem esquerda, o Taquari, apesar da irregularidade de seu curso, ao atingir os níveis inferiores passa a ter características semelhantes ao primeiro.

Os dois cursos fluviais exemplificam rios violentos no Brasil Meridional, por apresentarem débitos que se identificam com uma região de transição entre verões quentes e úmidos (Brasil Sudeste) e inverno nítido subtropical, enfatizando as propriedades hidrológicas do Brasil subtropical. Rochefort (1958) estuda-as, comparando aos parâmetros pluviosidade e escoamento fluvial e, conseqüentemente, quanto os dois rios se diferenciam, entre os cursos superiores e médio⁸.

Tal discrepância assinalada pelo autor é fundamentada no fator de os cursos provirem de altitudes e terrenos geológicos diversos. O primeiro, Taquari, assume a maior parte de seu curso sobre as terras altas do planalto, sendo, assim, um rio cataclinal, em relação à Serra Geral. A bacia desenvolve-se centrípeta até as imediações da cidade de Arroio do Meio. Sua maior extensão percorre terrenos que apresentam de zero a 50 milímetros de deficiência de água, não necessitando, por conseguinte, de irrigação. Desde aquela cidade até a montante da cidade de Taquari, o rio passa a drenar áreas com agrupamentos de solos de 50 a 100 milímetros de deficiência de água, sendo conveniente a sua irrigação.

Da última cidade à sua embocadura no rio Jacuí, ele se integra às características deste último, que percorre muito menor extensão de áreas dominadas por solos deficientes de umidade superior a 10 milímetros, sendo indispensável a sua irrigação.

Explica-se este fato pela grande associação entre as altitudes, estratigrafia e constituição geológica, através das quais os cursos se impuseram antagonicamente — o Taquari, cataclinal, no alto do planalto e o Jacuí na depressão Periférica.

Para jusante, o rio Jacuí desenvolve-se na ampla área sedimentar recente, margeado por terraços e planos de inundação que coalescem como os sedimentos e águas dos

rios Caf, Sinos e Gravataí, constituindo, assim, uma embocadura de morfologia complexa, à qual se atribui a denominação de Estuário do Guaíba.

O perfil longitudinal do rio Jacuí, na depressão Periférica, é, em linhas gerais, uma grande concavidade, mas nos trechos de rápidos e quedas-d'água embute-se em um leito menor, entre vertentes elevadas.

Tais condições hidrológicas fazem com que o rio Jacuí aumente, consideravelmente, o seu nível durante as cheias, reflexos da pluviosidade caída na encosta. Os problemas atingem os planos baixos da depressão Periférica, fazendo com que surjam bacias de recepção colmatadas pelos sedimentos e poluentes, carregados dos centros industriais pelos cursos-d'água. São os focos de poluição mais graves na RMPA.

Esses rios são dotados de diferentes níveis de capacidade, quanto ao escoamento, infiltração e evaporação; importam a eles não só a quantidade de chuvas caídas, mas, também, o seu ritmo em direção aos locais onde os rios possam se capacitar, quanto à retenção ou carreamento de poluentes.

O comportamento dos rios depende, em parte, das características climáticas. As massas de ar que afetam a depressão Periférica são: MTA, a MEC, MPA e a MTC.

É no verão, entretanto, que se dá o encontro da MTC com a MTA, provocando fortes chuvas. Nessa ocasião, a MPA fica estacionada nas águas subantárticas do Atlântico e, somente no fim dessa estação, sobe ao longo dos rios Paranaguá e Uruguai e do bordo Atlântico do Planalto; a MPA, a MTC ou a MEC provocam chuvas frontais, com maior freqüência no fim do outono. Nessa estação e na primavera, os contratos são freqüentes.

Agindo, portanto, sobre as bacias fluviais, as águas tornam-se turvas, amareladas, com grande quantidade de lamas, oriundas da decomposição das rochas locais e longínquas. O grau de saturação dos solos no momento das cheias supera a pluviosidade e o escoamento, tendo-se ocasião de observar que as maiores cheias dos rios não se interam com os mais elevados índices pluviométricos. Tudo fica na de-

⁸ Michael Rochefort, v. Bibliografia.

pendência do estado de saturação em que se encontram os solos, no momento das quedas de chuvas fortes.

De certa maneira, os solos da depressão Periférica parecem ter alguma similaridade com os dos rios tropicais do Brasil Sudeste, onde o caráter violento das cheias atinge o nível das catástrofes, grandemente influenciado pela permeabilidade dos solos que retêm a unidade.

Rocheft⁹ diz que “quando muitas quedas de chuva se sucedem, em intervalos curtos, as sucessivas ondas que elas provocam no rio têm coeficiente de escoamento cada vez mais forte, podendo ultrapassar de 10-15% a 85-90% de amplitude de variação”. Logo, chuvas relativamente violentas provocam fortes cheias, sobretudo em locais onde os solos são pouco espessos. Conseqüentemente, as relações entre pluviosidade e escoamento, na zona subtropical brasileira, mostram que as variações térmicas podem exercer um papel considerável sobre cada estação.

Tais considerações apresentadas fazem da principal cidade da RMPA o mais notável foco de poluição, cujos efluentes aglutinados são carregados pelos rios das proximidades, ao longo dos quais se instalaram os parques industriais.

A modificação paisagística iniciou-se sobre as áreas de relevo suavemente ondulado ou plano, revestido de formações campestres, dominando os campos, dos quais os mais notavelmente conhecidos eram os de Viamão. Neles efetivaram-se as primeiras sesmarias do Século XIII. O adensamento se fez mais evidente no ano de 1733 e desses campos partiu a ocupação para outros nas cercanias das bacias dos rios do Gravataí e dos Sinos e, no ano de 1740, à margem esquerda da bacia do rio Caí.

Pode-se avaliar, pela existência de numerosos campos de criação na atualidade, como a região de Viamão representou um importante centro de expansão do povoamento nas épocas. Viamão ia dominando os caminhos que ligavam vários campos aos “campos de cima da serra” localizados em Vacaria. Essas vias viram florescer algumas cidades localizadas na encosta.

Da penetração dos casais açorianos na região resultou um desdobramento maior das estâncias que chegaram a atingir as proximidades do estuário do Guaíba, onde se instalou o porto de Viamão, posteriormente, a Capela de São Francisco do Porto dos Casais e, finalmente, no ano de 1772, Porto Alegre.

De tal modo a área oriental se expandiu que Saint-Hilaire (1820-1821) se refere da maneira seguinte, conforme obra citada¹⁰:

“Os negociantes adquirem quase todas as mercadorias no Rio de Janeiro e as distribuem nos arredores da cidade. Em troca exportam, principalmente, couros, trigos e carne-seca; é, também, de Porto Alegre que saem todas as conservas expedidas da província.

O rápido aumento da população fez com que os terrenos se tornassem mais valorizados aqui, que nas cidades do interior. Poucas casas possuem jardim e muitas não têm mesmo pátio, redundando isso no grave inconveniente de serem atiradas à rua todas as imundícies, tornando-as de uma extrema sujeira. As encruzilhadas, os terrenos baldios e principalmente as margens do lago são entulhados de lixo. Apesar de ser o lago o único manancial de água potável, utilizado pela população, consentem que nele se faça o despejo das residências”.

Como se deduz das informações do viajante, os problemas ambientais na RMPA remontam a uma época longínqua, quando já se fazia sentir a poluição das águas em torno do Guaíba.

Confirmando a depredação dos recursos naturais, o mesmo autor refere-se à página 83, com palavras que testemunham um desagravo à situação já evidente nos cursos seguintes:

“Todo o trecho percorrido já me era conhecido e descrevi-o já dizendo-o ondulado, coberto de pastagens ralas e semeadas de tufos de matos. De longe em longe vêem-se, nas eminências, pequenas casas cercadas das culturas, defendidas do gado por valas profundas guarnecidas de cactos em um dos bordos.

Ultimamente via-se de Porto Alegre a fumaça da queima das pastagens do outro la-

⁹ Michael Rocheft, v. Bibliografia. — ¹⁰ August de Saint-Hilaire, v. Bibliografia.

do do lago. É nesta estação que se faz tal operação, todos os anos”¹¹.

À margem esquerda do Jacuí, acompanhou-se até os dias presentes a divisão dos campos em estâncias situadas entre as sub-bacias do Taquari e Caí.

Vertentes norte-orientais das “serras” de sudeste

É uma unidade morfológica disposta ao sul da anterior, que mantém feições totalmente diversas daquelas definidas pelas formas estruturais sedimentares. Na RMPA, essas vertentes correspondem aos prolongamentos periféricos de uma unidade dômica projetada, com maior evidência, fora da região em estudo. As “serras” de sudeste participam, por conseguinte, de um dos numerosos núcleos do embasamento cristalino brasileiro, denominado aí Escudo Rio-Grandense. Seus limites setentrionais bordejam a morfologia sedimentar dissecada pelos afluentes da margem direita do rio Jacuí.

Uma drenagem radial, peculiar a esses batólitos, adapta-se ao relevo semicircular. O arroio dos Ratos, na direção sul-norte, é a divisa natural entre os Municípios de Guaíba, na RMPA, e o de Arroio dos Ratos, fora dessa região.

Paralelos aos cursos-afluentes, pela margem direita do rio Jacuí, alinham-se numerosas cristas que, como os rios, têm direção NE-SO (direção brasileira).

Apesar desses alinhamentos terem emprestado a essa unidade a denominação de “serras”, pelo seccionamento por que se caracteriza o relevo, indubitavelmente sua área de ocorrência não se restringe ao município de Guaíba. Uma visão analítica nas imagens e cartas topográficas e geológicas induz à sua identificação, nos terrenos situados na outra margem do estuário do Guaíba, a leste, nos Municípios de Porto Alegre, Alvorada, Canoas e Viamão.

As formas de relevo compõem paisagens integrantes de um sistema de evolução geomorfológica própria do embasamento cristalino, mas que nesse trecho da Dorsal

Encruzilhada-Tapes se apresenta com predisposição menor aos processos físico-químicos, peculiares aos regimes tropical quente e úmido.

Os rebordos norte-orientais das “serras” de sudeste afeiçoam-se a patamares dissecados; trata-se de um modelado de formas suaves, alternado em alguns locais por núcleos de mais forte mineralização.

São rochas pertencentes ao Pré-Cambriano, onde dominam os migmatitos homogêneos, quartzitos, anfibolitos, metabasitos, no Subgrupo Cambaí, notados nos Municípios de Guaíba e de Viamão.

Corpos granitos intrusivos, pertencentes ao Grupo Pedras Grandes (Pré-Cambriano Inferior), interrompem a continuidade daquelas rochas do Pré-Cambriano Superior, identificadas em torno da cidade de Porto Alegre, e em outros locais são responsáveis pelos pontões que represam as areias das restingas ao longo do Guaíba, como, por exemplo, Itapoã e Barba Negra.

Ao longo das encostas dos morros percebem-se planos dissecados, limítrofes a topos aplainados, e um solo vermelho-amarelado podzólico domina-as, mostrando estágio de evolução adiantado para uma degradação posterior.

A vertente meridional das “serras” de sudeste é sulcada pelos afluentes da margem esquerda da bacia do Camaquã e outros cursos menores, independentes e procedentes das vertentes nordeste, leste e sudeste da elevação, que carregam abundantes sedimentos em direção ao litoral e colaboram, também, na colmatagem da laguna dos Patos.

Os efeitos da dissecação afetam grande extensão de áreas circunscritas aos níveis de zero a 50 metros de altitude, a 100 metros de altitude.

Esses trechos correspondem à maior incidência dos problemas afetos à ocupação humana, opondo-se às áreas rurais e ao litoral lagunar.

As condições climáticas das “serras” de sudeste estão inerentes ao mecanismo geral das massas de ar dominantes segundo a estação do ano, mas variando conforme a altitude e exposição dos relevos. Registram-

¹¹ August de Saint-Hilaire, v. Bibliografia.

-se, portanto, geadas, embora a temperatura, no verão, desça até aproximadamente a 21°C.

Nas encostas das colinas, os solos vermelho-amarelados, podzólicos, revestem-se de vegetação arbórea e arbustos. Se há pequenas manchas de floresta, estas são sobrepujadas pelas áreas de capões e matas ciliares. Nos locais de maior compacidade, os solos cobrem-se de campos constituídos de gramíneas e ciperáceas, notando-se mais comuns: *Andropogon Cencastachys* e o *Paspalum* (gramíneas) e *Fimbristylis* (ciperáceas).

Nos trechos mais elevados das "serras", onde estão os núcleos dispersores da drenagem radial, os solos tornam-se mais apropriados para as pastagens e fruticultura. Estão sempre interrompidos pelas encostas íngremes e matações, onde dominam arbustos.

À jusante desses locais, os solos têm condições para se adaptaram a culturas anuais com práticas conservacionistas, alternados por matas e capoeiras. Os solos mantêm-se mais úmidos nesses espigões.

Estuário do Guaíba e áreas circunjacentes

O estuário do Guaíba é uma unidade de coalescência morfo-hidrológica para onde fluem os baixos cursos fluviais do Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí.

É oportuno lembrar-se, mais uma vez, a designação que lhe é indevidamente atribuída como rio.

Rocheftort (1957) e mais tarde Herz (1977) têm confirmado a sua designação como estuário. As ponderações a respeito da história tectônica e a morfologia apresentada do setor setentrional da laguna dos Patos parecem suficientes para as afirmações até o momento apresentadas.

Observando o sistema hidrológico da área constata-se certas diferenças nos volumes de água e divagações a que esses cursos ficam suscetíveis na sua variabilidade, no decurso do ano, conforme sejam as influências sazonárias.

Esses fatos explicam a maneira de expor do viajante Saint-Hilaire¹²:

"Relatei, no ano passado, as razões que me autorizavam a considerar as águas que se estendem de Porto Alegre a Itapuã como sendo a continuação do Guaíba, mas a vista percebida do alto dessas colinas fez-me mudar inteiramente de opinião. Com efeito, daí se vê, evidentemente, que os rios Caí, Sinos e Gravataí não se lançam no Guaíba, mas reúnem-se a este último em um reservatório comum, e esse reservatório, infinitamente mais largo que o Guaíba, não tem outra continuação além da dos quatro outros rios, parecendo mesmo prolongá-los mais que o próprio Guaíba, visto estender-se na mesma direção daquele, enquanto o Guaíba afluente lateralmente. Os donos dos iates que navegam entre Rio Grande e Porto Alegre não consideram essas águas como continuação do Guaíba e distinguem perfeitamente o ponto onde termina esse rio e dão-lhe imprópriamente o nome de Barra do Rio Pardo, chamando Rio Porto Alegre ao curso d'água de que tratamos. Como disse, já algumas pessoas dão-lhe o nome de Lagoa de Viamão ou de Porto Alegre; mas, em geral, quando os porto-alegrenses a ela se referem, dão, apenas, o nome do rio. De tudo isso, resulta dever-se indicar o Guaíba como terminando em frente a Porto Alegre.

Ancorado junto ao Morro do Coco, margem esquerda do rio Porto Alegre, 4 léguas, 19 de junho. — Conforme relatei no ano passado, no artigo referente às embarcações que navegam entre Porto Alegre e Rio Grande, elas são obrigadas, por causa dos escolhos, a seguir uma certa via, chamada canal, entre Porto Alegre e Itapuã. Esse canal forma uma série de zig-zags; tem, geralmente, quatro braços, mas, em vários lugares, é menos profundo, v.g. nas vizinhanças das Pedras Brancas.

De junto dessas ilhas, ainda se avista Porto Alegre, mas logo ela desaparece. Até aqui, temos visto, sempre, as duas margens do lago; a oriental, da qual o canal se aproxima com mais frequência, é mais acidentada, mas, depois que deixamos de enxergar a capital, não vimos nada digno de menção. Cerca de duas léguas das Pedras Brancas,

¹² August de Saint-Hilaire, v. Bibliografia.

deixamos do lado leste a Ponta Grossa; duas léguas mais adiante, passamos diante de uma ilhota, coberta de mata, chamada ilha de Francisco Manuel, muito próxima da margem oriental; enfim, faltando-nos vento, lançamos ferro junto dessa margem, ao pé de um monte denominado Morro do Coco, muito pedregoso e coberto de matas.

Até aqui, nenhum rio se lança no lago pelo lado de este, mas a oeste contam-se quatro, embora pequenos: o Arroio do Conde da Cunha, cuja embocadura fica a duas léguas de Porto Alegre; o Arroio Petim, a cinco léguas da mesma cidade; enfim, o Arroio de Manoel Alves e o do Padre Salgado, que se lançam em um mesmo sítio, a oito léguas de Porto Alegre.

No momento, o lago não apresenta corrente sensível mas, na ocasião das enchentes, suas águas adquirem grande velocidade”.

Segundo Herz¹³, o ritmo hidrológico influi muito sobre os regimes fluviais, associáveis, ainda, à capacidade específica de seu armazenamento. Assim, o Taquari apresenta altos valores que influem sobre o Jacuí, como já se referem em outras unidades, grandes áreas de relevo menos acidentado. Mesmo assim ele, juntamente com os rios Sinos e Caí, apresenta máximas no inverno. Nos períodos secos, entretanto, a infiltração se dá ao ponto de não saturar o solo, observando-se diferenças de valores de água, a saber, segundo os dados oferecidos pelo Departamento Municipal de Águas e Esgotos (DMAE) (1979, página 20):

1 — Jacuí — Taquari — responsáveis por 84,6% do volume total das águas do Guaíba;

2 — Sinos, Caí e Gravataí — 15,4% dos quais correspondem, respectivamente, a 7,5, 5,2 e 2,7% do total¹⁴.

As observações de Saint-Hilaire, transparecendo as mudanças possíveis dos cursos baixos segundo a vazão durante o ano, acham-se, entretanto, aproximadas daquelas confirmadas pelos técnicos na atualidade. A alusão feita pelo viajante aos cursos referidos é a seguinte (páginas 73/74):

“Porto Alegre, 21 de julho — Porto Alegre, capital da Capitania do Rio Grande do

Sul, residência do General e do Ouvidor, fica situada em agradável posição sobre uma pequena península formada por uma colina que se projeta de norte a sudoeste sobre a lagoa dos Patos. Este lago, medindo 60 léguas de comprimento, tem, em suas origens, os nomes de lagoa de Viamão ou lagoa de Porto Alegre. Ele se estende na direção norte-sul da costa, suas águas têm uma correnteza sensível e são geralmente doces em uma extensão de 30 léguas. É formado por quatro rios navegáveis que reúnem suas águas em frente a Porto Alegre e que divididos em sua embocadura em um grande número de braços formam um labirinto de ilhas. Três desses rios, o Gravataí, que é o mais oriental, o rio dos Sinos e o rio Caí, vêm do norte, nascendo da Serra Geral, e têm pequeno curso. O quarto rio, que se chama Jacuí ou Guaíba, é mais importante que os outros. Vindo do oeste recebe em seu curso diversos afluentes”.

Essas constatações demonstram que o estuário do Guaíba está embutido num trecho deprimido, ocupando os extremos setentrionais do sistema fluviolagunar de Patos. A sua direção é de montante para jusante, N-S, inicialmente, voltando-se para NO-SE, a partir da ponta do Salgado e até os limites com a laguna dos Patos.

Ele se apóia, geneticamente, nas linhas de fraqueza que abateram a crosta movimentando-a e, ulteriormente, afogando-a.

O Guaíba se identifica ao norte com os baixos cursos fluviais, em meio a um tipo de embocadura digitada, envolta por ilhas.

A Carta Náutica, contida no presente trabalho (Mapa 5), mostra a batimetria regular até as imediações do morro da Polícia, para daí em diante se apresentar mais acentuadamente profunda a partir da ponta do Salgado e após a ilha do Junco.

A área do Guaíba recebe muita influência da depressão Periférica. Já se constaram os diversos tipos de drenagem típicos desta unidade e seu comportamento hidrológico. O rio Jacuí, o mais importante, regionalmente, aí desemboca bifurcado em dois nítidos canais, dos quais o mais importante, quanto às descargas, é o localizado ao sul.

¹³ Renato Herz, v. Bibliografia. — ¹⁴ Departamento Municipal de Águas e Esgotos — DMAE, v. Bibliografia.

MAPA 5
ESQUEMA BATIMÉTRICO DAS CERCANIAS DA LAGOA DOS PATOS — RIO GUAÍBA (RS)

Os demais rios desembocam muito embaraçosos; daí em diante, nem sempre está nítida, aos olhos do observador, a distinção entre eles para se categorizar a área como resultante da coalescência dos quatro cursos finais já mencionados.

As águas do Guaíba passam, então, a fluir após o estuário propriamente dito, para sudeste, não como um curso fluvial, mas sim como uma unidade fluviolagunar complexa, diante da topografia acidentada, nem sempre facilmente perceptível, e dos sedimentos e poluentes que carrega.

O corpo de água move-se entre as margens através de uma seqüência de canais, como: Cristão, Leitão, Belém, Junco e Itapuã, este último no limite meridional do Guaíba, entre os pontais de Itapuã e da Formiga. É o trecho afetado pela estrutural de Itapuã (NE-SO), paralela à falha de laguna dos Patos, ao sul.

Do ponto de vista geomorfológico, as duas margens do Guaíba apresentam oposições vinculadas à presença dos morros cristalinos, praias da largura e da extensão da faixa costeira baixa.

A margem direita pode ser considerada como o domínio dos arenitos, siltes e areias, alternados por trechos em brejados, sujeitos a inundações.

Lagoas dispostas numa só direção e os feixos de areias, a elas interpostas, constituem fatos referenciais para se estabelecerem os processos antigos de colmatagem.

Essa margem é dotada de largura e crescente sedimentação incomparáveis à outra. Os brejos e os cordões se sucedem em direção às águas do Guaíba.

Gomes e Ab'Saber,¹⁵ ao estudarem os aspectos geomorfológicos entre as duas margens do Guaíba, relatam, na página 5:

...''entre as vertentes dos morros e as águas do rio, estendem-se, quase sempre, tratos de planícies de inundação, diques marginais da fase de sedimentação recente e algumas velhas praias soerguidas, atualmente sujeitas a uma espécie de trabalho de ''abrasão fluvial''. Praias arenosas, suspensas de 3 a 4 metros de altura, em relação do nível das águas atuais, constituem

os melhores exemplos de terraços fluviais do tipo *fill terracena* beirada do Guaíba''.

Quanto à morfologia da margem direita, lembram os autores, as planuras arenosas dominam a área de ocorrência dos morros e colinas cristalinos.

Ao sul do Guaíba, entretanto, as elevações são os pontos de apoio para a evolução de tômbolos que, em amplos arcos, caracterizam muito bem os aspectos morfológicos da margem direita do Guaíba.

O registro de praias suspensas nessa margem é argumento para se sustentar a hipótese do avanço gradativo das restingas para leste, contra as águas do Guaíba.

Quanto à urbanização das áreas marginais do Guaíba, dá-se um verdadeiro contraste: enquanto a margem direita do Guaíba conta, apenas, com o pequeno centro urbano homônimo, na região em estudo, a margem esquerda se destaca pela expansão da cidade de Porto Alegre. Já se constatou, na introdução do presente capítulo, o quanto diferem os dois municípios, em área ocupada, em número de habitantes, em crescimento populacional e nível sócio-econômico.

Analisando-se as imagens de Landsat, contidas no presente trabalho (Imagens 1, 2, 3 e 4), observa-se que o corpo aquífero do Guaíba é mais escuro à margem direita do que à esquerda. Isto porque, conforme se refere Herz¹⁶, as águas são deslocadas para esses locais, transportando grande quantidade de sedimentos, até as proximidades das pontas do Jacaré e Arado, onde a reflectância é menor.

Normalmente, pelos fatores físicos que influem sobre o mecanismo geral das correntes internas do Guaíba, a quantidade de sedimentos e poluentes deveria diminuir para jusante. Isto, porém, não se dá, em virtude da existência da indústria de papel, no Município de Guaíba, que despeja muito sólido de origem orgânica.

Os rios Velhaco, Guaíba e Camaquã lançam águas e sedimentos sobre os esporões transversais nessa margem, ocasionando diferenças de tonalidades ao sul de Itapuã.

¹⁵ Alba B. Gomes, v. Bibliografia. — ¹⁶ Renato Herz, v. Bibliografia.

A diferença de descarga entre o Guaíba e o Camaquã está na ordem de 1.000 m³/s, no primeiro, e 100 m³/s, no segundo.

A margem esquerda do Guaíba destaca-se pelo número maior dos pontões rochosos cristalinos, integrantes dos alinhamentos da Serra Geral, que tem continuidade no interior de alguns municípios orientais da RMPA.

A maior frequência dos morros ribeirinhos diminui as áreas de praias e, no conjunto, distingue-se, de montante a jusante, irregularidade grande no perfil da margem esquerda. A sequência de pequenos arcos de restingas interrompe-se, apenas, nas imediações do morro do Coco, onde o Guaíba assume maior simetria, isto é, em ambas as margens, ampliam-se as costas sob a designação de "Sacos", que se estreitam frontalmente, a sudeste, nos limites com as águas da laguna dos Patos.

A margem esquerda do Guaíba é banhada pelas águas dos rios Caf, Sinos e Gravataí que se debruçam no estuário, desdobrando-se entre canais labirínticos, interditados por sedimentos recentes. Esses focos coalescem e são procedentes dos trechos onde se desenvolvem os maiores centros urbanos regionais, isto é, nas imediações dos entroncamentos rodoviários das vias BR-116, BR-290 e BR-386 e vias estaduais.

De uma análise feita às distribuições espaciais das indústrias potencialmente poluidoras, pode-se compreender bem tal problema de concentração dos poluentes à margem esquerda do Guaíba. A mesma referência mostra a peculiaridade de ocorrerem as concentrações industriais de gêneros variados, especialmente de couro e peles, material de transporte, produtos alimentares, química, material elétrico e de comunicação.

Além dessas fontes poluidoras, outras são representadas pelos dejetos sanitários, conduzidos por arroios, que geram focos de poluição, transparecidos pelas manchas muito escuras, ao longo das margens, nas imagens referidas.

O regime fluviométrico, variável durante o ano, é influenciado pela incidência e comportamento de massas de ar de naturezas diversas que podem ocorrer, periodicamente, agravando os problemas verificados não

só nas unidades morfológicas, dispostas à margem esquerda do vale do Jacuí, como, também, sobre o Guaíba.

Sintetizando as características morfológicas da unidade do estuário do Guaíba, são mais uma vez oportunas as observações de Saint-Hilaire (1819-20), que pouco diferem das constatadas, superficialmente, hoje em dia, no local:

"Para além da rua da Igreja, do Palácio, dos edifícios vizinhos dessa praça e das casas existentes mais abaixo, avista-se o lago, que aparenta ter a mesma largura do Loire em Orléans, circundado de ilhas baixas e cobertas de vegetação pouco crescida. Entre essas ilhas vêem-se serpentear os braços dos quatro rios citados, sendo impossível determinar com exatidão a que rio pertencem, porque antes de chegar ao lago se cruzam e se confundem. As águas que se vêem na direção do rio Gravataí, na extremidade mais oriental do lago, aí chegam descrevendo uma grande curva, apresentando-se como se fossem um belo rio distinto dos demais. Um pouco ao norte, outras águas formam uma larga bacia, compreendida entre duas faixas de terra, que ambas se curvam em semicírculo deixando em sua extremidade apenas uma estreita abertura. Alguns trechos dos rios mostram-se por trás das ilhas, resultando num conjunto agradável essa mistura de águas e terras. Para completar este quadro acrescentarei que o horizonte é limitado pelos cumes da Serra Geral, a qual tendo sua direção no quadrante de este para norte some-se a perder de vista.

Querendo gozar uma vista de aspecto diferente, mas também cheia de encantos, basta, logo que se chega ao alto da cidade, na rua da Igreja, voltar-se para o lado oposto àquele que acabo de descrever. A parte do lago que banha a península do lado sudoeste forma uma grande enseada de contorno semi-elíptico, de águas ordinariamente tranquilas. Um vale, largo e pouco profundo, confina a parte longínqua da enseada. Nas margens o conde de Figueira mandou plantar, recentemente, uma grande aléia de figueiras selvagens, que futuramente constituirá aprazível ponto para passeios. Além, o terreno acha-se coberto de árvores e mormente de arbustos. Vêem-se, aqui e ali, casas de campo. Mais além, enfim, estendem-

-se vastos gramados semeados de espinheiros, grupos de árvores e fileiras de arbustos copados que desenham os contornos irregulares de um grande número de sebes. O lago estende-se obliquamente para o sul, orlado de colinas pouco elevadas. No horizonte ele confunde-se com as nuvens e ao longe avista-se um rochedo esbranquiçado, surgindo do meio de suas águas. A paisagem do lado noroeste é mais alegre e mais animada do que esta, cuja calma parece convidar ao sonho''¹⁷.

De modo geral, a morfologia dessa unidade notabiliza-se pela dualidade morfológica, isto é, os esporões transversais e as restingas intercaladas. Essas seqüências são associadas à batimetria são só do Guaíba, mas, também, de toda a laguna dos Patos. A profundidade e a disposição desses acidentes influem na concentração ou dispersão dos sedimentos e afluentes, condicionados às direções das correntes.

Baseado nas características topográficas e batimétricas regionais, Herz¹⁸ estabeleceu para a laguna dos Patos um sistema de "células", em número de quatro, com propriedades específicas. A primeira das divisões limítrofes ao Guaíba é a célula 1, que alertou o autor, por possuir maior extensão da superfície isobátimétrica em torno de 6 metros em sua extremidade nordeste.

A noroeste da célula 1, o estuário do Guaíba, como se vê na Carta Batimétrica, atinge a laguna por profundidades inferiores a 4 metros. Entre o Banco dos Desertos do pontal das Formigas, as formações arenosas dispõem-se na direção NE-SO, mas é em frente ao pontal de Itapuã, a menos de 2,5 metros de profundidade, que o canal de ligação do Guaíba com a célula 1 se desvia para nordeste, nas profundidades do morro da Grotá.

A leste, a lagoa do Casamento tem, aproximadamente, 3 metros de profundidade média, conectando-se suavemente com a célula 1, através das pontas do Abreu e do Anastácio. Os cursos que aí chegam, nos trechos do Município de Viamão, são integrantes de um sistema hidrográfico complexo, inerentes às baixadas fluviolagunares. Lagoas ligadas a canais interrompidos defi-

nem a drenagem desorganizada, em meio a grandes extensões de águas represadas: — é o município de maior área de banhados.

O aproveitamento das áreas marginais do Guaíba está em função de culturas temporárias, devido às inundações periódicas, embora se verifiquem, também, culturas permanentes. De modo geral, há desenvolvimento da cultura do arroz por toda a área do Guaíba.

CONCLUSÕES

Do estudo efetuado, sobre o quadro físico da RMPA e suas alterações ambientais, pode-se concluir o seguinte: Cada vez mais — torna-se indispensável o estudo das condições ambientais, tendo como apoio científico o estudo da geomorfologia dinâmica, porque esta possui a propriedade de interagir variáveis de ordem física e cultural.

— Essa breve apreciação sobre as leis da natureza, que regem as alterações ambientais, demonstra que as diferenças espaciais entre as fontes e os focos de poluição requerem estudo pormenorizado, calcado em base científica.

— A comparação feita entre as análises realizadas pela autora, associada aos estudos já publicados, de diversos autores, e em épocas diferentes, mostrou que os processos de aceleração predatória se constatarem de longa data, mas que se avolumam nos dias atuais preparados, ulteriormente, pela ocupação humana.

— O estudo da unidade do estuário do Guaíba e áreas circunjacentes é mais uma oportunidade para se caracterizar a morfologia regional, afastando a idéia de que, por vezes, alguns têm em torno de outras designações dadas ao Guaíba.

— As técnicas empregadas para o levantamento das condições ambientais e suas implicações nos estudos de poluição são as mesmas daquelas referentes aos projetos sobre recursos naturais.

— Dentre as técnicas mais modernas, o sensoriamento remoto requer um procedi-

¹⁷ August de Saint-Hilaire, v. Bibliografia. — ¹⁸ Renato Herz, v. Bibliografia.

mento cuidadoso, para se articularem as diferenças tonais das imagens e os possíveis focos de poluição.

— Um exemplo desse tipo de trabalho está no executado por Herz que, ao se refe-

rir ao problema, diz: “essas propriedades, as de poluição, são, portanto, a causa e o efeito do registro multiespectral dessa informação, nas diferentes faixas espectrais da região das radiações visíveis”¹⁹.

BIBLIOGRAFIA

- DEPARTAMENTO Municipal de Águas e Esgotos — DMAE, membro da ABES-RS. Prefeitura Municipal de Porto Alegre — 10.º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Tomo III, Porto Alegre-RS, 359p., ils.
- GOMES, Alba, B.; AB'SABER, Aziz Nacib. *Barrancas de abrasão fluvial nas margens do Guaíba* (Porto Alegre, RS). São Paulo, USP, 1969. (Geomorfologia, 10).
- HERZ, Renato. *Circulação das águas de superfície da lagoa dos Patos*. Tese (doutorado), Universidade de São Paulo, 1977.
- ROCHEFORT, Michael. *Rapport entre pluviosité et écoulement dans le Brésil subtropical et le Brésil tropical atlantique*. Paris, Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine II, 1958, 279p.
- SAINT-HILAIRE, August de. *Viagem ao Rio Grande do Sul (1820-1821)*. Voyage à Rio Grande do Sul, 2 ed., São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1939, 404 p. (Brasílica, 167).
- SINOPSE Preliminar do Censo Demográfico 1980. Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, IBGE, v. 1, t. 1, n. 21, 1981, 102p.
- VALVERDE, Orlando. *Planalto Meridional do Brasil*. Rio de Janeiro, IBGE/CNG, 1957, 340p. (Guia de Excursão, 9).

RESUMO

No presente estudo sobressai a análise geomorfológica, como essencial, no sentido de se processar um diagnóstico ambiental sobre as regiões metropolitanas brasileiras.

As condições do meio ambiente, os desequilíbrios ecológicos e as alterações dos ecossistemas apresentam, nesse trabalho, raízes situadas em fases diversas da ocupação humana, na Região Metropolitana de Porto Alegre (RS).

O trabalho objetiva, ademais, destacar as condições principais de alterações ambientais, que, embora se manifestem sob forma de impactos atuais, evoluíram de fontes remotas.

As preocupações com as depredações ao meio físico são antigas, como registram os analistas do Século XIX, em sábias referências que entram em acordo com as mais modernas técnicas de sensoramento remoto.

O estudo constitui o capítulo inicial do relatório sobre “Poluição das águas na Região Metropolitana de Porto Alegre” (RS), constante da série de projetos programada pelo IBGE, como os das Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte (MG), do Rio de Janeiro (RJ) e de São Paulo (SP).

¹⁹ Renato Herz, v. Bibliografia, p. 5. 47.

PIMENTA-DO-REINO NO ESTADO DO PARÁ: UMA AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA TECNOLOGIA SOBRE A PRODUTIVIDADE*

Mitiko Yanaga Une**

INTRODUÇÃO

A expansão do plantio da pimenta-do-reino, ocorrida na década de 70, foi uma consequência direta da demanda crescente pelo produto que provocou um rápido aumento da produção no Estado do Pará. Esta expansão foi acompanhada por uma racionalização do processo produtivo, o qual objetivava o aumento e a melhoria da qualidade do produto.

Quanto à distribuição espacial da produção (Mapa 1), o Município de Tomé-Açu identificou-se, no período censitário de 1960 a 1980, como o maior produtor, concentrando produções superiores a um quarto do volume estadual. No que se refere aos demais municípios, as suas produções apresentaram flutuações no período considerado. Esta flutuação vincula-se tanto à difusão quanto à intensificação desse cultivo. No tocante à difusão, esta foi, até certo ponto, influenciada pela ocorrência de pragas e doenças, que, ao afetar os pimentais das áreas tradicionalmente produtoras, in-

duziu a expansão dos plantios em novas áreas, como as Microrregiões Homogêneas do Médio Amazonas, Baixo Amazonas, Baixo Tocantins e Tapajós.

Após a difusão espacial das pimenteiras pelas áreas mais propícias do estado, assistiu-se a uma intensificação dos cultivos, notadamente naqueles municípios que desde os anos 60 vinham-se dedicando a esta cultura. Entretanto, torna-se difícil aferir, em termos evolutivos, no tocante ao período 1975-80, os efeitos da intensificação do processo produtivo, sob o ângulo da quantidade obtida por planta colhida, já que os valores desta relação se mostraram declinantes, reduzindo-se de 1,52 para 1,51 kg por planta colhida.

Assim, pode-se afirmar que os ganhos de produção de 163,04% no quinquênio 1975-80 estiveram mais atrelados à expansão dos plantios e manutenção das técnicas até então adotadas do que mesmo à difusão de outras novas. Estes incrementos contínuos, que levaram a produção paraense a triplicar no decênio passado, de 14 821 toneladas para 59 767 em 1980, constituem um esforço dos produtores no

* Recebido em 28 de novembro de 1986. Colaboraram no artigo: Maria Clélia Miranda Henri Guitton Tavares Ferreira e Marcia Wolf Bulach

** Analista Especializada em Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE.

sentido de atender à demanda crescente no mercado externo. De fato, desde 1956 esse mercado vem absorvendo parcelas substanciais da produção estadual. Para o Brasil enfrentar a concorrência internacional e se colocar como quarto produtor mundial de pimenta-do-reino fez-se necessário que, paralelamente ao aumento da produção, houvesse uma constante preocupação com a melhoria da qualidade do produto. Ao longo do tempo, observou-se a elaboração das normas com as especificações para padronização, classificação e comercialização do produto, como o Decreto nº 1.209, de 20/06/1962, posteriormente reformulado pela Lei nº 6.305, de 15/12/1975, que entrou em vigor pela Portaria nº 26, de 17/01/1980. Por outro lado, o fato do País ter-se elevado à posição do quarto exportador mundial, concorreu para que ele viesse a participar do Acordo da Comunidade de Pimenta-do-Reino, através da entrada em vigor do Decreto-Lei nº 86.230, de 28/07/1981. Os objetivos principais do Acordo eram coordenar e estimular as pesquisas sob os aspectos agrônômicos e os referentes à comercialização da produção entre os principais países produtores de pimenta-do-reino.

Este comprometimento com os países produtores é o reflexo da importância que a pimenta-do-reino passou a assumir na pauta das exportações brasileiras, situando-se entre os dez principais produtos de origem vegetal. No contexto da economia paraense, esta importância pode ser aquilatada quando se observa que ela respondia por cerca de um quinto do valor gerado pelas lavouras, em 1970, e, mesmo com o fomento à expansão de novas culturas (cacau, guaraná, dendê e malva, entre outras), a pimenta-do-reino respondia, segundo o Censo Agropecuário de 1980, com 17,72% para compor o referido valor.

A distribuição dos pimentais pelo território paraense permite identificar áreas de concentração da produção e/ou de efetivos de plantações, que se distinguem pelas diferenciações do processo produtivo, associadas à época em que se deu a implantação do cultivo ou ao predomínio da faixa etária dos pimentais. Entre estas áreas destacam-se as Microrregiões Homogêneas de

Tomé-Açu, Bragantina, Baixo Tocantins e Baixo Amazonas.

A Microrregião Homogênea de Tomé-Açu, situada no vale do rio Guamá, a leste do estado, é a *área mater* do cultivo da pimenta-do-reino no Brasil. A difusão para outras áreas não foi consequência nem da ocupação total das suas terras nem tampouco do esgotamento natural dos solos, mas prendeu-se, sobretudo, ao interesse dos produtores de outras localidades de se voltarem ao seu cultivo em face das oportunidades de retornos vantajosos e do surto de pragas que, desde a década de 60, vem comprometendo o estado fitossanitário das plantações de Tomé-Açu. Entretanto, a pimenta-do-reino vem-se evidenciando, desde 1970, como um dos produtos agrícolas de maior importância econômica, tendo sido, nesse ano, responsável por 79,46% do valor da produção das lavouras da microrregião. E, apesar dela vir-se mantendo como a principal lavoura em termos de valor da produção, a pipericultura, no entanto, apresentou uma ligeira perda dessa importância relativa, pois, em 1975, a sua participação no valor total de produção microrregional caiu para 62,15% e, em 1980, 40,33%. Contudo, a pipericultura ainda se destaca como a lavoura de maior relevância econômica.

Assim, é bastante compreensível que em 1980 houvesse na Microrregião de Tomé-Açu uma concentração de 4 208 estabelecimentos pipericultores, equivalendo a 29,78% do referido total estadual. A esta alta concentração de produção e de estabelecimentos corresponde igualmente a de efetivos estaduais de pimenteiros af localizadas, que podem ser assim discriminados: 33,52% do total de pés em produção; 32,67% do total de pés em idade produtiva e 29,74% do total de pés novos.

A produtividade média, em 1980, foi de 1,41 kg por planta colhida, índice este inferior à média estadual (1,51); concorre provavelmente para tal resultado o fato de haver aí um grande número de estabelecimentos com plantações inferiores a 3 000 pés, aos quais são dispensados tratos culturais de forma menos intensiva do que nos grandes pimentais. Por outro lado, os pimentais muito grandes, com mais de 20 000 pés,

que na grande maioria das vezes respondem com uma alta produtividade, são relativamente muito poucos e correspondem apenas a 1,45% do total das pimenteiras da microrregião.

Quanto às características gerais do estabelecimento pipericultor médio da Microrregião de Tomé-Açu, observa-se que ele tem uma área de 38,4 hectares, 7 dos quais são utilizados pelas lavouras, com o predomínio das permanentes (5,4 hectares). A criação parece não ter muita importância nesses estabelecimentos, uma vez que o número médio de bovinos, suínos e aves mostra-se dos mais baixos do estado. O emprego do trator parece ser muito difundido, já que existe 1 trator para cada 26,6 hectares de lavouras. Apesar disso, o número de pessoas ocupadas é elevado, na proporção de 6,8 pessoas por estabelecimento, o que denota ser a pipericultura bastante exigente em mão-de-obra. De fato, segundo análise dos dados de demanda da mão-de-obra apresentada por Albuquerque e Condurú¹ (1971), verifica-se que deveria haver durante o ano um mínimo de 2,0 pessoas ocupadas por hectare para os tratos das pimenteiras em produção e 1,4 pessoa por hectare de pimental em formação, ambos com 1 600 pés. Desta premissa depreende-se que, para a manutenção e a conservação dos pimentais da microrregião, seria necessário um contingente mínimo de cerca de 19 520 pessoas. No entanto, em 1980 foram encontradas cerca de 28 509 pessoas ocupadas nos estabelecimentos pipericultores de Tomé-Açu. Daí admitir-se a possibilidade de uma distribuição da força de trabalho para as outras lavouras e atividades diversas, nas outras épocas do ano.

A Microrregião Homogênea de Bragantina sucede a do Baixo Tocantins em importância quanto ao volume produzido, que, em 1980, foi da ordem de 21,22% das 59 687 toneladas colhidas no estado. Esta elevada participação reflete a expansão natural da cultura, a partir dos primitivos pimentais de Tomé-Açu, que incorporou novas áreas, tanto dos municípios tradicionalmente agrícolas, como daqueles que não apresentavam uma contigüidade espacial.

Em termos evolutivos, observa-se que a produção microrregional apresentou um crescimento contínuo, passando de 4 492 toneladas em 1970 para 12 666 em 1980. Entretanto, a participação do seu valor para compor o total microrregional cresceu em ritmo menos acelerado, passando de 30,23% para 33,23% durante o decênio. Indicativo, portanto, de que todas as lavouras vêm passando por um processo semelhante de expansão.

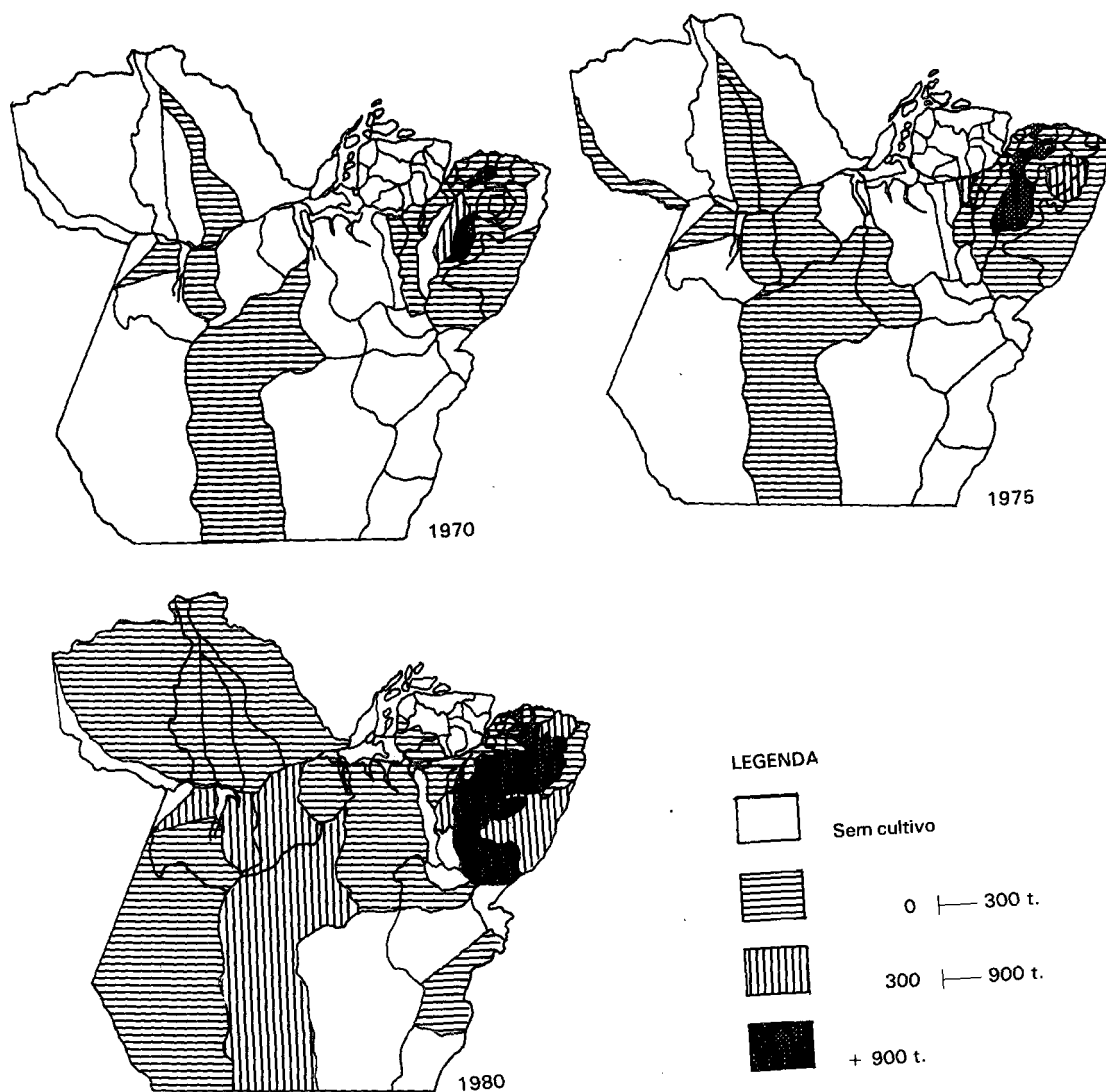
A substituição e/ou expansão da pipericultura, entendida como sendo a relação entre plantas novas sobre as adultas, é de 1 planta nova para 5,2 adultas, em uma proporção superior à observada em Tomé-Açu. Este fato leva a admitir que esta cultura se encontrava, em 1980, em fase de expansão. Por outro lado, como 59,55% do efetivo encontra-se concentrado em grandes pimentais, com mais de 10 000 plantas, é possível que haja uma tendência à unificação dos tratos culturais dispensados. Aliado a isto, acrescem-se os solos recém-ocupados, com um teor de fertilidade natural relativamente alto, os quais contribuem para que a produtividade média seja de 1,50 kg por planta colhida, superior à observada em Tomé-Açu (1,41 kg/planta colhida).

Entretanto, no interior da microrregião ocorreram alterações substanciais na distribuição da produção no decorrer da década de 70, quando em alguns municípios houve retração do cultivo e em outros uma expansão. No primeiro grupo destacaram-se os Municípios de Santa Isabel do Pará e Castanhal, onde os surtos de pragas e doenças, principalmente a fusariose e o mosaico do pepino, foram responsáveis pela erradicação e desestímulo a novos plantios, principalmente nos anos de 1977 e 1978. Os efeitos negativos na produção são percebidos através da evolução espacial da produção (Mapa 1).

Com base na inexpressividade do número de pimentais novos, é possível afirmar-se que, a curto prazo, dificilmente seriam atingidos os volumes anteriores de produção. Ao mesmo tempo, a produtividade de 0,88 kg por pimenteira colhida é relativamente bai-

¹ F. C. de Albuquerque, J. M. P. Condurú 1971, v. Bibliografia.

MAPA 1
PRODUÇÃO DE PIMENTA-DO-REINO NO ESTADO DO PARÁ,
NOS ANOS DE 1970, 1975 e 1980



FONTE — IBGE — Censo Agropecuário de 1970 e 1980 — Pará.

1975 — Pará e tubulações especiais do Censo Agropecuário

xa quando comparada à média estadual. É possível que, nesse resultado, esteja também refletida a excessiva difusão dos pimentais, pois aí predominam estabelecimentos que cultivam menos de 2 000 plantas. Há, nesses estabelecimentos, uma tendência natural a reduzir os índices de produtividade, em função tanto da heterogeneidade do emprego das técnicas agrícolas, aplicadas ao processo produtivo, quanto da sua ausência.

Por outro lado, o Município de Igarapé-Açu, de uma modesta produção em 1970, passou, de acordo com o último levantamento censitário, a ser o terceiro maior produtor estadual, com um volume correspondendo a 6,25% da produção paraense, enquanto que Santa Isabel do Pará respondia por apenas 0,05% da produção piperícola em 1980. Constituindo-se em uma área de expansão, Igarapé-Açu teve um crescimento acentuado do número de

pés plantados, quando comparado com a própria Microrregião Homogênea de Bragantina, no período de 1975 a 1980. Assim sendo, se em 1975 havia para cada pé em idade produtiva dois pés novos, em 1980 esta relação passou para quase seis. Esta expansão é consequência imediata do estímulo dado ao plantio da pimenta-do-reino, que se refletiu no acréscimo do número dos pés colhidos e do aumento da produtividade alcançada, tendo esta aumentado de 1,28 kg/pé em 1975 para 1,54 kg/pé em 1980 — índice superior à média estadual.

No espaço microrregional do Baixo Tocantins, a expansão da pipericultura se fez de forma mais acentuada na década de 70, refletindo-se no aumento da produção que, em 1970, era de apenas 286 toneladas, mas atingiu 13 885 toneladas dez anos após. Com isso, a produção da microrregião passou a significar 23,26% do volume estadual de 1980, e seguiu-se em importância à de Tomé-Açu. Esta rápida multiplicação do volume produzido é reflexo da expansão da cultura em quase todos os municípios componentes da microrregião, principalmente nos de Moju, Abaetetuba, Cametá e Mocajuba, que se situaram entre os dez maiores concentradores da produção estadual.

Entre as causas que concorreram para esta posição, destacou-se, ao lado do número elevado de pimenteiras colhidas, a própria distribuição das plantas, agrupadas, em média, em grandes plantações nos estabelecimentos pipericultores.

A concentração do número de plantas colhidas, reunidas em médios e grandes pimentais, tem a vantagem de agilizar as diversas operações dos tratos culturais, bem como de homogeneizá-los. Por outro lado, as áreas das lavouras permanentes destes estabelecimentos equivalem a mais de três quartos da área total das lavouras da microrregião. E, embora os dados disponíveis não permitam afirmar que esta área seja ocupada exclusivamente com as pimenteiras, pode-se, contudo, dizer que, pelo fato de se utilizar tecnologia mais evoluída, a pipericultura deva ter mais relevância nesses estabelecimentos. Acompanhando a tendência geral do estado, observa-se nessa microrregião que o emprego da moderna

tecnologia é diretamente proporcional ao efetivo das plantações, aumentando o seu emprego à medida que se ampliam os pimentais. Por outro lado, o emprego de tecnologia não está na dependência da condição do produtor — proprietários, ocupantes e parceiros —, pois a proporção daqueles que não a utilizaram mantém-se praticamente constante, oscilando entre 17 e 18,7% dos respectivos contingentes.

No outro extremo do estado destaca-se a Microrregião do Baixo Amazonas, onde vem-se observando uma expansão recente da pipericultura. Apesar disso, a introdução e a difusão dessa lavoura parecem não estar sendo atreladas a um pacote de medidas tecnificadas que visassem a melhorar a produtividade e a vida útil das plantas. De fato, o baixo índice de mecanização, o número pouco expressivo de pessoas ocupadas nos estabelecimentos produtivos, a alta compartimentação dos pimentais (grupados em menos de 20 000 plantas) e o emprego pouco difundido de defensivos e fertilizantes concorreram para que a produtividade das pimenteiras fosse baixa (0,74 kg/planta colhida), quando comparada a média estadual de 1980. Paralelamente, observa-se que a substituição por plantios novos é feita de forma bastante lenta, na proporção de 1 pé novo para cada 1,2 em idade produtiva. Esta lentidão é resultante da faixa etária em que se encontra o pimental, inferior a 10 anos de idade, notadamente menor que os de outras microrregiões tradicionalmente plantadoras de pimenta-do-reino, na parte leste do estado.

Dos municípios componentes da microrregião, o de Prainha se destaca por ter a maior produção e, embora a participação da produção microrregional no volume estadual de 1980 seja apenas de 1,09%, a posição de Prainha entre os municípios produtores do estado é bastante vantajosa, situando-se entre os 25 maiores produtores. Este município passou a figurar como produtor no Censo Agropecuário de 1975, já com 129 toneladas de produção, equivalendo a 0,57% de quantidade colhida nesse ano e declarada por 188 produtores. Embora a sua produção tenha quintuplicado no período 1975/1980, quando o número de pipericultores passou para 456 e a pro-

dução para 652 toneladas, a participação de Prainha na formação do volume estadual sofreu uma redução.

Uma análise retrospectiva do efetivo de pimenteiras mostra que a grande fase expansionista dessa lavoura ocorreu na década de 70, pois, segundo os dados de 1975, havia no município 3,9 pés novos para cada um em idade produtiva; em 1980 esta relação era de apenas 0,8 pé novo. Esta constatação leva a supor que a situação de 1980 equivale a de uma estagnação no processo expansionista dos pimentais.

Assim, a acelerada expansão da pipericultura, que se verificou, na década de 70, no espaço paraense, foi motivada pela grande importância econômica do produto, que passou a representar, em 1980, 9,04% do valor da produção animal e vegetal do Estado do Pará. Na pauta de exportações brasileiras do ano de 1980, a pimenta-do-reino (incluindo as variedades preta, branca e nigri) se posiciona como o quarto maior produto do reino vegetal, respondendo por 3,37% do valor das exportações do referido grupo, e segue em importância ao café, à soja e à banana. E embora os postos de embarque da pimenta-do-reino não se restrinjam exclusivamente aos paraenses, a produção encontra-se concentrada — 93,86% do volume nacional de 1980 — no Estado do Pará.

Diante disso, justifica-se fazer uma caracterização do estabelecimento produtor de pimenta-do-reino no Estado do Pará em 1980 e avaliar o grau de tecnificação no processo produtivo. Considerando-se que este último item interfere significativamente na produtividade das pimenteiras colhidas, o objetivo do presente trabalho é o de aferir o papel da tecnificação sobre a produtividade das pimenteiras colhidas em 1980. Para a consecução desse objetivo, recorreu-se à conjugação dos dados da Sinopse do Censo Agropecuário do Estado do Pará com as informações específicas sobre os estabelecimentos produtores de pimenta-do-reino de 1980, que, anteriormente, haviam constituído os dados básicos para a elaboração de um outro projeto realizado pela Superintendência de Estatísticas Primárias do IBGE. Foram obtidas, assim, todas as informações disponíveis na Sinopse do Censo Agrope-

cuário, para os estabelecimentos pipericultores (número e área dos estabelecimentos, área das lavouras permanentes e temporárias, número de pessoal ocupado e de tratores, efetivos da pecuária, condição do produtor e do proprietário das terras), e aquelas referentes ao número de pimenteiras (colhidas, em idade produtiva, novas, plantadas em 1980 e quantidade produzida) e de técnicas empregadas (irrigação, adubação e uso de defensivos) grupadas por estratos fundiários e de efetivos de plantações a nível de município, de microrregião homogênea e de total do estado.

A caracterização dos estabelecimentos pipericultores será baseada nas variáveis da referida Sinopse — número e área dos estabelecimentos, área de lavouras (temporárias e permanentes), número de pessoal ocupado, número de tratores e efetivos da pecuária — enquanto a expansão recente da pipericultura será analisada através da relação entre os números de plantas em idade produtiva e as novas.

A tecnificação do processo produtivo será enfocada através das variáveis relativas ao emprego de irrigação, adubação e defensivos, isolados e combinados entre si para as pimenteiras que produziram em 1980. A análise proposta será a nível de municípios, de microrregiões e de total do estado.

A adoção dessas variáveis na presente análise justifica-se pelo fato delas constituírem, para fins de levantamento do Censo Agropecuário realizado pelo IBGE, o elenco de informações tidas como tecnologia aplicada às lavouras. As inferências e conclusões deste trabalho baseiam-se na análise e crítica da bibliografia específica sobre pimenta-do-reino e interpretação dos dados censitários, mais precisamente os de 1980. Para estes, solicitaram-se tabulações especiais ao arquivo do Censo Agropecuário em 1982. As informações relativas à pimenta-do-reino foram formatizadas em quatro tabelas, a saber: estabelecimentos pipericultores segundo classes de área total; estabelecimentos pipericultores segundo emprego de tecnologia; estabelecimentos pipericultores segundo classes de tamanho de área cultivada com pimenta-do-reino e classes

de tamanho do efetivo de pimenteira segundo emprego de tecnologia.

Se o emprego de defensivos é ditado pelo aparecimento de pragas e doenças, principalmente em áreas de cultivo tradicional, onde o surto de doenças é crônico, já a correção da fertilidade do solo é resultante tanto da combinação da exigência contínua da planta em determinados nutrientes quanto da redução gradual da fertilidade do solo, em alguns locais, dado o caráter permanente dessa lavoura. Como lavoura permanente, a pimenta-do-reino é usualmente cultivada no Estado do Pará em área recém-desmatada. Assim, é natural que ocorra uma tendência à rápida regeneração da vegetação natural, com o surgimento de espécies vegetais invasoras que passam a concorrer em nutrientes com a pimenta-do-reino. Tal fato é intensificado durante a época chuvosa, ocasião em que se exige reduzir a periodicidade das capinas. Este procedimento, embora se revele benéfico no tocante à eliminação de concorrente, tem um efeito maléfico no que se refere ao solo. Após a eliminação da cobertura vegetal, fica sujeito à intensa lixiviação, dado o caráter como normalmente ocorrem as chuvas na área — precipitações intensas e concentradas em alguns meses do ano. Com isso, a redução gradual da fertilidade tende a ocorrer até mesmo durante a fase produtiva das plantas, já que os solos de terra firme onde normalmente os pimentais são cultivados são dotados de baixa fertilidade.

Embora pareça paradoxal recorrer-se à irrigação em área considerada de elevada pluviosidade, como é o interior do Estado do Pará, os efeitos de sua aplicação parecem justificar tal emprego.

Por outro lado, dada a possibilidade de advirem atrasos ou adiantamentos do início da estação chuvosa, ou ainda a redução do total anual das chuvas, compreende-se a aplicação desse recurso com o objetivo de manter constante o grau de umidade dos solos junto às plantas.

A adoção dessas tecnologias, embora se revele essencial, não ocorre de maneira uniforme em todo o Estado. Isto se deve provavelmente ao desconhecimento dos benefícios delas advindos, ao baixo grau de capitalização dos produtores que dificultam a

aquisição dos insumos e do equipamento de irrigação, ou ainda, à pouca perspectiva dos produtores em relação aos retornos por ocasião da comercialização das safras. Faz-se necessário salientar que também é possível supor a ocorrência de situações excepcionais em que o emprego dessas três modalidades de tecnologias não se faça necessário, pois embora predominem solos de baixa fertilidade no Estado, não se deve radicalizar, generalizando-os. O emprego de defensivos em áreas novas, ainda não sujeitas ao surto de doenças, não encontra justificativa exceto em uso profilático.

CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO PRODUTOR DE PIMENTA-DO-REINO EM 1980

A cultura da pimenta-do-reino no Estado do Pará encontrava-se relativamente bem difundida em 1980, ocasião em que 14 130 estabelecimentos de 61 municípios, ocupando uma área de 1 033 211 hectares (e dando uma área média de 73,12 hectares por estabelecimento), declararam ser pipericultores. Comparando-se estes números com aqueles referentes aos dos totais estaduais, observa-se que eles são pouco representativos, equivalendo respectivamente a 5,02% e a 6,31% da área e do conjunto dos estabelecimentos paraenses recenseados no ano em questão. A não-equivalência entre estes dois percentuais comprova que aqueles que se dedicam ao cultivo da pimenta são proporcionalmente menores, quando comparados ao tamanho do estabelecimento médio paraense, cujas dimensões eram respectivamente de 73,1 e 91,8 hectares.

Em termos médios, o estabelecimento pipericultor de 1980 pode ser caracterizado, à luz dos dados disponíveis do Censo Agropecuário, como tendo apenas 7,2 hectares dedicados às lavouras, dos quais 4,4 hectares correspondem às permanentes e 2,8 hectares, às temporárias. Este predomínio das lavouras permanentes sobre as temporárias varia segundo a dimensão da população pimenteira dos estabelecimentos, permitindo estratificá-los em quatro grupos.

O primeiro é constituído por 7 506 estabelecimentos, que equivalem a 53,12% do total daqueles que a cultivavam em 1980, tendo em comum o fato da área das lavouras temporárias superar a das permanentes e a população pimenteira não ultrapassar 2 000 plantas. Embora numericamente estes estabelecimentos sejam os mais expressivos, o efetivo de 5 111 316 plantas colhidas equivale apenas a 12,95% do total estadual e produziu 10,04% da quantidade colhida no Estado em 1980. Estes pequenos pimentais eram cultivados quase que exclusivamente em unidades produtoras menores, cujas dimensões, em 44,14% do total da categoria, variavam entre 20 e 50 hectares. Provavelmente em função da exigüidade espacial, estes estabelecimentos apresentavam um baixo índice de mecanização das lavouras, pois um trator servia a cada 0,8 estabelecimento, o que correspondia a 161,6 hectares de lavouras. No que diz respeito à pipericultura, esta vem sendo desenvolvida com um baixo grau de tecnificação do seu processo produtivo, pois em 41,77% dos estabelecimentos não se adotava nenhuma tecnologia moderna. Quando, por outro lado, recorreram à tecnologia, o emprego da adubação, de forma isolada, foi o mais comum, sendo que a combinação da adubação com o uso de defensivos ocorreu também com relativa freqüência. Neste primeiro grupo, a produtividade das pimenteiras tendeu obviamente a ser baixa, oscilando entre 1,140 kg por planta colhida no estrato de estabelecimentos com até 1 000 pés e 1,20 kg por planta colhida naqueles de 1 000 a 2 000 pés.

No que se refere à condição do produtor, observa-se que os proprietários são majoritários, seguidos pelos ocupantes, enquanto as figuras dos arrendatários e parceiros são pouco expressivas. Quando se atenta para o número de pés plantados em 1980, nota-se que estes representam um efetivo considerável, equivalendo a cerca de dois quintos das plantas adultas. Por outro lado, no estrato de menos de 1 000 plantas, a erradicação de pimenteiras adultas foi relativamente vultosa, atingindo 23,27% das plantas colhidas em 1980 sem haver com-

pensação de novos plantios. Já no estrato de 1 000 a 2 000 pés, houve um ganho de efetivos de plantas, o que permite colocá-lo na categoria de lavoura em expansão.

O segundo grupo corresponde a 3 788 estabelecimento que têm entre 2 000 e 5 000 plantas e que apresentavam uma equivalência entre os dois tipos de lavouras, com as permanentes correspondendo a 60,57% da área total de lavouras. Neste grupo encontram-se 8 985 714 plantas, que produziram 12 751 toneladas, cujos dados correspondem, respectivamente, a 22,77% do efetivo das plantas colhidas no Estado, em 1980, e 21,36% da produção desse ano.

Este grupo equivale a um estágio intermediário entre os muito pequenos e os médios pimentais, tanto em termos de efetivo de pés quanto da produtividade média das plantas colhidas. O uso de trator é mais difundido quando comparado à categoria anterior, correspondendo a um trator para cada 52,07 hectares de lavoura, índice este bastante próximo ao ideal, que é de 50 hectares². Entretanto, a dispersão das atividades por um grande número de estabelecimentos conduz para que a relação de hectares de lavoura por pessoa ocupada, da ordem de 1,19, ainda se mantenha abaixo da média estadual (1,22).

No que se relaciona aos cuidados dispensados às pimenteiras, observa-se que há maior emprego de tecnologia por parte destes produtores, pois de um total de 3 738 apenas 715 não utilizavam tecnologia moderna. A combinação da adubação com defensivos, adotada por 1 544 pipericultores, emerge como a tecnologia mais difundida, atingindo assim 51,07% dos estabelecimentos tecnificados, enquanto na anterior a adubação era a prática mais adotada. Esta ocupa aqui o segundo lugar, com 1 378 pipericultores declarando praticá-la. A irrigação, combinada à adubação e/ou aos defensivos, que equivale aos estágios mais evoluídos da tecnologia, é encontrada em apenas 70 estabelecimentos, dos quais 53 deles possuem de 3 000 a 5 000 plantas.

Os cuidados dispensados no trato com as pimenteiras estão refletidos não só no ligei-

² Aspectos da mecanização da lavoura, v. Bibliografia.

ro aumento da produtividade (1,42 kg por planta colhida), mas também na proporção dos pés colhidos sobre aqueles em idade produtiva, que foi de 1 para 1,028. Com isto, os acréscimos advindos com os novos plantios deverão ampliar, ainda mais, o efetivo das plantas produtivas.

O terceiro grupo de estabelecimentos inclui os que possuem pimentais entre 5 000 e 20 000 plantas e onde a área das lavouras permanentes equivale a 73,14% da área total de lavouras. Este fato denota haver uma especialização destes estabelecimentos em lavouras permanentes, mas, por insuficiência de dados, não se pode afirmar que toda esta área, dedicada às permanentes, seja exclusivamente ocupada com as pimenteiras. E, embora haja uma redução contínua das lavouras temporárias, à medida que aumenta o efetivo das pimenteiras, os acréscimos na área total estão vinculados à expansão das permanentes. Assim, o uso da mecanização afigura-se como imprescindível ao desempenho das tarefas agrícolas, ocorrendo daí uma relação mais significativa entre o número de tratores por estabelecimento; conseqüentemente, a relação entre a área das lavouras por trator mostra-se menor: 30,60 hectares cultivados por trator existente. Com isto, aumenta, também, progressivamente, a área cultivada por pessoa ocupada nestes estabelecimentos, que passa a ser de 1,62 hectares, superando assim a média estadual para os estabelecimentos, que é de 1,22 hectare por pessoa.

A maior concentração de efetivos de pimenteiras colhidas, 38,73% do total estadual, corresponde igualmente à maior parte de pés plantados em 1980, o que induz os produtores a empregarem mais tecnologia nas suas plantações, pois aqueles de tecnologia não declarada correspondem apenas a 188 produtores, de um total de 2 452 da categoria. A adubação combinada aos defensivos é a prática mais adotada, seguida pela adubação e, nesta categoria, a mista é adotada em mais da metade destes estabelecimentos. A irrigação combinada à adubação e/ou a defensivos ocorre em 71 estabelecimentos.

Em conseqüência desse maior cuidado com as plantações, a produtividade de 1,54 kg por planta colhida supera ligeiramente a média estadual, enquanto nos dois grupos precedentes ela é inferior a esta média.

O quarto grupo de estabelecimentos pimenticultores abrange aqueles que têm mais de 20 000 pimenteiras, e a área das lavouras permanentes equivale a 85,62% da área total de lavouras. Em números absolutos, a área ocupada com as lavouras (14 468 hectares) é inferior à das categorias anteriores, tanto das permanentes (12 388 hectares) quanto das temporárias (2 079 hectares), mas o número de estabelecimentos diminui sensivelmente, concorrendo para que a área das lavouras por unidade produtora mantenha-se elevada, na ordem de 33,34 hectares cultivados. Entretanto, os 61 estabelecimentos com mais de 50 000 pés contam com uma área média de lavouras mais extensa, da ordem de 55,67 hectares, dos quais apenas 3,06% são ocupados pelas temporárias. O aumento da área média de lavouras por unidade produtiva concorre para que nelas seja utilizada a mecanização, em proporção bem superior à encontrada nas demais categorias, registrando-se casos de estabelecimentos que têm mais de um trator. Diante disto, a relação entre a área de lavouras por trator tende a diminuir, registrando apenas 27,88 hectares por trator. Em contrapartida, a área de lavouras passa para 2,07 hectares por pessoa.

Nesta categoria encontra-se um efetivo de 10 084 620 plantas colhidas, que produziu 17 356,3 toneladas em 1980 e estas corresponderam a 29,08% da quantidade produzida no Estado. A produtividade de 1,72 kg por planta colhida, bem superior à média estadual, é o fato que individualiza este grupo de estabelecimentos e permite considerá-los como especializados neste cultivo.

Esta alta produtividade vincula-se ao maior cuidado dispensado às plantações, pois apenas 16 estabelecimentos entre 434 recorrem à tecnologia não declarada³. A adubação combinada aos defensivos é a prática mais utilizada (74,41% dos estabelecimentos tecnificados), seguida pela adu-

³ O Censo Agropecuário rotula os produtores e/ou estabelecimentos que declararam não utilizar nenhuma dessas tecnologias como sendo os de tecnologia não declarada.

bação, com ênfase na mista; enquanto isto, a irrigação, associada a defensivos e/ou adubação, embora seja usualmente pouco empregada, tem nesta categoria dimensional a maior participação relativa (5,02% dos estabelecimentos tecnificados). O emprego isolado ou associado da irrigação representa nesta categoria dimensional uma prática relativamente onerosa, pois pimentais de 20 000 e mais plantas são beneficiados. Evidencia-se, assim, que há uma instabilidade na distribuição das chuvas, o que justificaria os investimentos neles realizados. A densidade de plantas por estabelecimento se reflete, por sua vez, no menor emprego, tanto do pessoal ocupado (30 594,7 plantas por pessoa) quanto da mecanização (576 311,8 plantas por trator).

Entretanto, quando se estabelece uma comparação entre as plantas tratadas com a irrigação (isolada ou associada a defensivos e/ou adubação) com aquelas tratadas com defensivos (isolados ou associados à irrigação e/ou adubação) ou com adubação (isolada ou associada a irrigação e defensivos), emerge a pouca significância da irrigação como recurso para levar as plantas a produzirem, pois a relação entre as plantas colhidas e aquelas em idade produtiva, que em termos ideais deveria ser igual a 1,00, é de 0,93, enquanto é de 0,95 para o uso de adubação e de 0,98 para defensivos. Diante disto, o emprego dos defensivos assume maior importância para manter as plantas produzindo.

É possível afirmar que em 1980 esta cultura parecia ainda estar se difundindo e atraindo novos adeptos, pois no período de 1975 a 1980 houve um incremento de 5 477 novos produtores. Observa-se ainda que os novos produtores parecem começar com um pequeno efetivo, inferior a 2 000 plantas, pois é nesta categoria que a proporção de plantas novas e recém-plantadas, em 1980, é equivalente ou superior àquelas em idade produtiva.

Em termos de área, os estabelecimentos cujos tamanhos oscilam entre 20 e 50 hectares são os que mais cultivam a pimenta, em proporção bastante superior à das demais categorias dimensionais, até o limite de 20 000 pés. Nas duas últimas classes de 20 000 a 50 000 e mais de 50 000 pés,

ocorre uma melhor distribuição eqüitativa entre as classes de mais de 50 hectares, que passam então a representar mais da metade dos estabelecimentos. Deve-se, contudo, atentar para o fato de que há, em termos quantitativos, uma redução no número de unidades produtoras, à medida que aumentam as categorias dimensionais dos efetivos de pimentais. Se os grandes pimentais, com mais de 20 000 pés, são cultivados em unidades superiores a 20 hectares, os pequenos, com menos de 1 000 pés, encontram-se cultivados em unidades desde as menores de 1 hectare até as maiores de 500 hectares. Daí não haver uma relação entre o tamanho do estabelecimento e o efetivo de pimentais, havendo até o caso de plantações com menos de 3 000 pés em estabelecimentos com mais de 10 000 hectares.

A avaliação das diferentes tecnologias na produtividade das plantas colhidas, tanto para o conjunto estadual como para todas as microrregiões produtoras, faz-se necessária a fim de identificar as áreas que em 1980 estivessem "estrangulando" o processo produtivo. O processo de emprego de tecnologia, modernizando a pipericultura, e a respectiva avaliação da mesma na produção serão objeto de estudo no próximo capítulo.

TECNOLOGIA APLICADA E SEUS EFEITOS SOBRE A PRODUTIVIDADE DAS PIMENTEIRAS

A importância da pimenta-do-reino, aqui-latada pelo seu valor de produção, correspondente a 24,63% do valor das lavouras permanentes e temporárias do Estado do Pará, levantada pela pesquisa Produção Agrícola Municipal de 1980, é resultante dos esforços conjuntos do produtor e da ação do estado.

O estado, ao longo do tempo, tem estimulado o plantio, controlado indiretamente a expansão da produção e garantido a colocação do produto no mercado. Assim, este papel, a nível do produtor, vem-se fazendo através da atuação em três segmentos prin-

cipais, dos quais a concessão de financiamentos para o custeio dos pimentais é o de reflexo imediato nas safras futuras. Através da maior ou menor concessão de financiamentos, estimulam-se ou tolgem-se os plantios, provocando-se a expansão ou a retração da produção nos anos subseqüentes. A série de dados sobre a concessão do crédito rural para a pimenta-do-reino (Tabela 1), no decorrer do período de 1974-78, mostra que em termos relativos houve uma redução gradual, tanto do número de contratos quanto do montante destinado a esta cultura. A grande expansão dos pimentais teve início, portanto, no período 1970-1975. Ao final da década, a partir de 1978, quando a produção era sensivelmente elevada, a parcela de recursos destinados à pimenta-do-reino já era proporcionalmente menor. Esta distribuição temporal reflete-se, portanto, na estratégia oficial no sentido de estabilizar a expansão das áreas de cultivo, uma vez que após a implantação do pimental é possível obterem-se colheitas sucessivas durante 10 ou mais anos, e a produção brasileira crescia a cada ano.

Esta atitude se justificou na ocasião devido à retração do mercado internacional, incapaz de absorver toda a produção, e à ausência de perspectiva de ampliar o consumo interno. A produção alcançada, por planta colhida, vem constituindo foco de atenção de muitos estudiosos procurando

relacioná-la à tecnologia aplicada, e tentando avaliar as razões que levariam o produtor a modernizar o processo produtivo.

Duas correntes se formam para tentar explicar as oscilações de produtividade das pimenteiras: a primeira delas procura vinculá-las à dimensão do pimental e a segunda, de cunho agrônomo, explica haver uma ligação com a idade das referidas plantas.

A literatura consultada mostra que há uma grande diversidade nos índices de produtividade da pimenta-do-reino. Para o IDESP (Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará)⁴, o fator tamanho do parque pimenteiro justificaria as flutuações de produtividade, pois o emprego de mecanização, de fertilizantes, de defensivos e de mão-de-obra seria proporcional ao tamanho do parque pimenteiro, ou seja, quanto maior o pimental, maior o emprego de métodos racionais de cultivo.

Os pequenos pipericultores, que possuem até 3 000 pés, não disporiam, de acordo com o IDESP, de recursos financeiros suficientes para proporcionar a seus pimentais a adubação e os tratos culturais adequados, além de quase não recorrerem à mecanização, o que, em conjunto, concorreria para baixar a produtividade, que é, em média, da ordem de 1,50 kg por planta colhida. Os médios produtores, com 3 000 a 20 000 pimenteiras, e com maior acesso ao capital,

TABELA 1
FINANCIAMENTOS CONCEDIDOS À AGRICULTURA E À PIMENTA-DO-REINO NO ESTADO DO PARÁ

ANO	CONTRATOS			VALORES		
	Números Absolutos		Relativos (%) (A/B)	Números Absolutos		Relativos (%) (A/B)
	(A) Pimenta	(B) Agricultura		(A) Pimenta	(B) Agricultura	
1974	1 522	8 658	17,58	39 054	156 969	24,88
1975	1 095	10 546	10,38	86 930	376 382	23,10
1976	1 666	9 516	17,51	87 875	498 337	17,63
1977	589	11 079	5,32	81 131	1 162 397	6,98
1978	609	13 118	4,64	126 649	1 818 953	6,96

FONTE — Banco Central do Brasil. GERUR. Crédito Rural, dados estatísticos, 1970 a 1978.

⁴ A economia da pimenta-do-reino na Amazônia, v. Bibliografia

proporcionariam melhores cuidados às suas plantas e teriam maior produção, obtendo uma produtividade estimada em torno de 3,00 kg por planta colhida. Já os grandes produtores, com mais de 20 000 pimenteiras, através do emprego de métodos racionais de cultivo, colheriam 4,00 kg por planta colhida ao ano. Segundo Albuquerque e Condurú⁵ (1973), a produtividade anual das pimenteiras, pressupondo o uso correto de fertilizantes, de defensivos e dos tratos culturais nas épocas certas, variaria segundo as faixas etárias assim discriminadas: pimentais de 2 a 3 anos teriam uma produtividade média anual de 2,00 kg; entre o terceiro e quarto ela se elevaria para 3,00 kg; do quarto ano em diante poderia atingir de 4,00 a 5,00 kg. Segundo os mesmos autores, o pimental pode, mantidas as condições apropriadas das práticas culturais, produzir durante quinze anos. Já o Instituto Campineiro de Ensino Agrícola⁶ estima a produtividade anual da pimenteira entre 2,00 e 3,00 kg nas condições vigentes nos pimentais paraenses. No que se refere a pimentais plantados em território paulista, no vale do Ribeira do Iguape, onde as condições de distribuição pluviométrica e de calor são semelhantes às paraenses, o Instituto Agrônomo⁷ — estima a produtividade entre 0,40 e 0,80 kg por pé.

De acordo com os dados censitários de 1975, a produção paraense de 22 691 to-

neladas foi conseguida através de uma produtividade média de 1,51 kg para cada planta em produção. Porém, constata-se que há uma estreita relação entre o tamanho da área colhida e a produção das pimenteiras até o limite de 50 a 100 hectares de área colhida, quando a produção por pimenteira cresce de 1,25 kg até 2,22 kg, apresentando a partir deste limite um ligeiro declínio (Tabela 2). Assim, os produtores com menos de 5 ha de área de colheita, catalogados pelo IDESP como pequenos produtores tendo, em média, menos de 3 000 plantas, apresentaram, em 1975, uma produtividade baixa. Os situados nas faixas de 5 a 10 e de 10 a 20 ha de área colhida deveriam ter, em média, de 7 003 a 13 203 pés, classificando-se no grupo de tamanho médio do IDESP, cuja produtividade variaria em torno de 1,50 kg por pimenteira. Os grandes pimentais corresponderiam àqueles com mais de 20 hectares e apresentariam os maiores valores de produtividade.

Quando se observam os dados da Pesquisa de Estabelecimentos de Produtores de Pimenta-do-Reino em 1980, para o conjunto do estado, verifica-se que há um crescimento contínuo de produtividade (Tabela 3), o que permite afirmar haver uma relação significativa entre o número de pimenteiras e o aumento de produtividade.

Admitindo-se que este aumento contínuo deva estar vinculado à adequação das técni-

TABELA 2
PRODUÇÃO DE PIMENTA-DO-REINO DO ESTADO DO PARÁ

GRUPOS DE ÁREAS DE COLHEITA (ha)	INFORMANTES	QUANTIDADE (t)	ÁREA (ha)	PÉS PRODUTORES	RENDIMENTO (kg/pé)	PÉS COLHIDOS POR INFORMANTE
TOTAL	8 653	22 691	14 117	14 965 815	1,52	1 730
Menos de 10 ha	6 405	12 889	9 262	10 289 346	1,25	1 606
Menos de 1	3 131	1 586	1 254	1 533 861	1,03	490
1 a menos de 2	1 560	2 008	1 821	1 957 532	1,03	1 255
2 a menos de 5	1 289	4 789	3 493	3 821 537	1,25	2 965
5 a menos de 10	425	4 505	2 694	2 976 416	1,51	7 003
10 a menos de 100	265	9 593	4 655	4 566 469	2,10	17 232
10 a menos de 20	196	5 389	2 462	2 587 966	1,50	13 203
20 a menos de 50	60	2 975	1 629	1 436 895	2,07	23 948
50 a menos de 100	9	1 229	564	541 608	2,23	60 179
100 ha e mais	1	210	200	110 000	1,91	110 000
Sem declaração	1 982	—	—	—	—	—

FONTE — IBGE, Censo Agropecuário de 1975, Pará.

⁵ F. C. de Albuquerque e J. M. P. Condurú, v. Bibliografia. — ⁶ Pimenta-do-reino, v. Bibliografia. — ⁷ M. Cardoso, v. Bibliografia.

TABELA 3
CLASSES DE ESTABELECIMENTOS, SEGUNDO O EFETIVO DAS PLANTAÇÕES

DELIMITAÇÃO	INFORMANTES	QUANTIDADE (t)	PÉS PRODUTORES	RENDIMENTO (kg/pé)	PÉS COLHIDOS POR INFORMANTE
TOTAL	14 130	59 687	39 484 642	1,512	3 752
até 1 000 pés	4 625	2 433	2 134 636	1,140	429
de 1 000 a 2 000 pés	2 881	3 561	2 976 680	1,196	1 288
de 2 000 a 3 000 pés	1 591	3 393	2 742 130	1,238	2 225
de 3 000 a 5 000 pés	2 147	9 357	6 243 584	1,499	3 647
de 5 000 a 10 000 pés	1 669	12 297	7 995 182	1,538	6 457
de 10 000 a 20 000 pés	783	11 287	7 287 810	1,549	12 906
de 20 000 a 50 000 pés	373	12 360	7 270 170	1,700	27 652
mais de 50 000 pés	61	4 996	2 814 450	1,775	77 923

FONTE — IBGE, Censo Agropecuário de 1980. Pesquisa de Estabelecimentos Produtores de Pimenta-do-Reino no Pará.

cas empregadas no cultivo das pimenteiras, como assegura o IDESP, as variáveis levantadas pelo Censo Agropecuário de 1980 sobre a tecnologia aplicada ao seu cultivo permitiram avaliar a influência destas técnicas nas pimenteiras colhidas em 1980.

Aplicação da Tecnologia

A tecnologia aplicada às pimenteiras, segundo os levantamentos censitários, refere-se a duas situações específicas: o emprego de três técnicas básicas — adubação (química, orgânica e, química e orgânica), defensivos e irrigação —, as quais permitem serem utilizadas isoladamente ou combinadas entre si, e o cultivo das pimenteiras sem a aplicação dessas técnicas. Estas informações, no estágio atual da apuração dos dados do levantamento censitário de 1980, estão disponíveis para o estabelecimento produtor, para o número de pimenteiras beneficiadas, para a produção obtida e para a condição do produtor. Assim, a idéia de uso de técnicas modernas de produção pode ser articulada com a da produtividade das plantas, que seria o parâmetro de avaliação da eficiência. Este raciocínio baseia-se na suposição do produtor pretender, através da utilização de técnicas e insumos modernos, satisfazer às necessidades edafoclimáticas da planta e protegê-la contra o ataque de pragas e doenças.

Diante disto, é possível dividir os estabelecimentos pipericultores de 1980 em dois

grandes grupos: no primeiro estariam os 4 054 estabelecimentos que não usam tecnologia. No segundo grupo, alinham-se os 10 076 estabelecimentos que a empregam em modalidade isolada ou associada em duas ou três combinações. Abre-se, assim, o leque de 7 situações: irrigação, defensivos e adubação; irrigação e defensivos; irrigação e adubação; adubação e defensivos; irrigação, defensivos e adubação, esta última comportando ainda uma subdivisão em adubação química, adubação orgânica e adubação mista.

Estas 7 situações de emprego de tecnologia ocorrem em todas as microrregiões produtoras de pimenta-do-reino no Estado do Pará, mas o reflexo de cada uma delas sobre a produtividade das plantas colhidas oscilou de um local para outro, pois as plantas tratadas com a mesma opção responderam com índices de produtividade que variaram de uma microrregião para outra.

A adubação e o binômio adubação e defensivos (Tabela 4) emergem como as técnicas mais difundidas no estado. Seus reflexos, mensurados através da produtividade das plantas colhidas — 1,45 kg/planta colhida e 1,61 kg/planta colhida —, são baixos quando comparados à produtividade ideal, que seria, segundo Albuquerque e Condurú⁸, entre 8,00 e 12,00 kg por planta colhida.

O largo emprego da adubação (69,94% dos estabelecimentos) leva a considerar que ela é uma técnica básica ao processo produtivo e beneficiou, em 1980, 34 875 931

⁸ F. C de Albuquerque e J. M. P. Condurú 1971, v. Bibliografia.

TABELA 4

**PRODUTIVIDADE DAS PIMENTEIRAS, SEGUNDO A TECNOLOGIA EMPREGADA NO
ESTADO DO PARÁ — 1980**

TECNOLOGIA EMPREGADA	PRODUTORES ADOTANTES (%)	PRODUTIVIDADE (kg/pé)	GANHOS DE PRODUTIVIDADE (%)
Irrigação, defensivos e adubação	0,98	1,85	83,17
Irrigação e defensivos	0,03	1,34	32,68
Irrigação e adubação	0,47	2,13	10,90
Defensivos e adubação	34,02	1,61	59,41
Irrigação	0,03	1,52	50,50
Defensivos	1,31	1,45	43,57
Adubação	34,47	1,45	43,57
Tecnologia não declarada	28,69	1,01	—

FONTE — IBGE, tabulação especial do Censo Agropecuário de 1980.

pimenteiras colhidas, o que correspondia a 88,37% das plantas que produziram. Estas plantas se encontravam, preferentemente, concentradas em grandes pimentais, mas os estabelecimentos com menos de 2 000 plantas também recorreram à adubação. Entretanto, a resposta das plantas, com o aumento da produtividade, se fez sentir positivamente e mais acentuadamente naqueles estabelecimentos com efetivos superiores a 10 000 plantas. Esta constatação permite admitir-se que o uso adequado da adubação esteja atrelado ao maior grau de especialização dos estabelecimentos, no tocante ao cultivo da pimenta-do-reino, o que levaria o produtor a ter maior conhecimento sobre as exigências da planta quanto ao teor de fertilidade do solo. Esta fertilidade tende a reduzir-se ao longo do ciclo vegetativo da pimenteira, que é de 10 a 14 anos, acentuada pela forma torrencial das precipitações pluviométricas, o que se refletiria na diminuição gradual da produtividade das plantas.

Por outro lado, não se deve menosprezar a rentabilidade da pimenta-do-reino, que constitui, por si mesma, um determinante do nível do emprego de adubação. Os anos de preços satisfatórios para o produtor o encorajariam a ampliar o uso de adubação, visando a alcançar maior produção na safra seguinte. Já o emprego de defensivos pressupõe, por outro lado, a existência de pra-

gas e doenças que comprometem a sanidade das plantações. A ausência de informações seguras não permite afirmar se a aplicação teria caráter profilático ou de combate às pragas e doenças. Sabe-se, entretanto, que o ambiente das monoculturas, em função da simplificação de espécies cultivadas, é bastante sujeito ao aparecimento de pragas, fazendo crer que quanto maior for o pimental mais sujeito ele estaria ao surto de pragas. Com isso, o acesso a recursos financeiros deve ser também proporcional ao tamanho do parque pimenteiro, o que reforçaria a tendência da concentração do emprego de defensivos em grandes plantações.

Estas afirmativas encontram respaldo nos pimentais paraenses, onde se verifica haver uma tendência a aumentar a proporção de estabelecimentos que empregam defensivos, isolada ou combinadamente, à medida que cresce o efetivo dos pimentais. Assim, para o conjunto estadual, observa-se que nos estabelecimentos com pimentais de menos de 1 000 pés o emprego de defensivos, em suas diversas modalidades, é encontrado em apenas 17,90% dos estabelecimentos, enquanto nos que possuem de 3 000 a 5 000 plantas este percentual aumenta para 47,55%. Cerca de oito estabelecimento para cada grupo de dez que possuem mais de 50 000 plantas empregam defensivos. Em todas as classes de tama-

nho, a combinação de defensivos com adubação é a mais difundida nos estabelecimentos piperícolas.

A aplicação isolada de defensivos e a combinação máxima de irrigação associada a defensivos e à adubação ocorreram em um menor número de estabelecimentos, onde foi auferida uma produtividade que variou de 1,45 kg/pé na aplicação pura de defensivos a 1,85 kg/pé, no caso da combinação máxima.

A correção das irregularidades da distribuição das chuvas pela irrigação, acrescida do emprego da adubação e de defensivos, completa o quadro máximo de opções tecnológicas. A maior estabilidade pluviométrica do Estado do Pará e os custos relativamente elevados para a implantação da irrigação possivelmente justificariam o emprego pouco difundido desta técnica, que contava, em 1980, com apenas 213 estabelecimentos que a utilizavam, número bem inferior ao daqueles que recorriam à adubação e aos defensivos. A modalidade de irrigação combinada à adubação e aos defensivos, adotada por 139 produtores, foi a mais empregada, seguida pela irrigação combinada à adubação e adotada por 66 produtores. O uso isolado ou o combinado aos defensivos constituíram exceções e foram registrados apenas quatro estabelecimentos em cada uma destas opções, em 1980.

A irrigação, apesar de pouco utilizada entre os pipericultores, melhora sobremaneira o desempenho das plantas, e com o seu emprego obtiveram-se índices de produtividade elevados como, por exemplo, o de 2,13 kg/pé colhido quando combinada com a adubação (Tabela 4). Como não se pode, entretanto, estabelecer um limite de influência entre os dois componentes desta combinação (irrigação e adubação) na determinação da produtividade, partiu-se então para a suposição de que, isoladamente, a atuação da variável irrigação conseguiria proporcionar melhor resultado, pois os estabelecimentos que adotaram apenas esta modalidade alcançaram 1,52 kg/planta colhida, enquanto aqueles que recorreram apenas à adubação alcançaram 1,45 kg/planta colhida. Esta margem de vantagem apresentada pela irrigação pode, no entanto, estar distorcida, uma vez que nela está refletido o

resultado de apenas quatro estabelecimentos que têm menos de 2 000 plantas, ao passo que a adubação já ocorre de modo mais difundido entre os diversos tamanhos de pimentais, desde aqueles com menos de 1 000 pés até os demais de 50 000.

O reduzido emprego da irrigação, pelos produtores, pode ser explicado pela localização do pimental em áreas menos sujeitas às irregularidades das chuvas durante as fases em que as pimenteiras têm mais necessidade de umidade, ou seja, floração e frutificação. Entre as áreas sujeitas às irregularidades pluviométricas estaria a Microrregião do Baixo Tocantins, cujos pimentais tiveram, em 1980, a sua produtividade bastante elevada com o uso da irrigação (2,50 kg/pé colhido).

Ao se estabelecer um confronto com a situação de 1975, evidencia-se que houve, em 1980, uma tendência a aumentar a proporção de produtores que passaram a empregar pelo menos uma das três tecnologias — adubação, defensivos e irrigação — em seus pimentais, pois de um total de 8 653 produtores, em 1975, 3 861 deles declararam não recorrer a nenhuma destas três, enquanto que em 1980, de um conjunto de 14 130 produtores, apenas 4 054 se enquadravam nessa categoria (Tabela 5).

Para se avaliar a importância ou não destas tecnologias na produtividade das pimenteiras, recorreu-se à aplicação de um modelo linear de regressão múltipla, em que a variável dependente é a produtividade das pimenteiras e as variáveis independentes são os números de estabelecimentos que se utilizam das três modalidades de tecnologia consideradas, isoladamente ou combinadas entre si. Incluiu-se também no conjunto de variáveis independentes o número de estabelecimentos que declararam não utilizar tecnologia.

De acordo com este modelo, consideraram-se inicialmente dois conjuntos de referência: o primeiro foi constituído das informações grupadas para treze Microrregiões Homogêneas, a saber: Médio Amazonas Paraense, Baixo Amazonas, Baixo Tocantins, Tomé-Açu, Guajarina, Salgado, Bragantina, Tapajós, Xingu, Furos, Marabá, Belém e Viseu. Deste conjunto foi excluída a Microrregião Homogênea de Araguaia Pa-

TABELA 5

NÚMERO DE INFORMANTES, SEGUNDO A TECNOLOGIA APLICADA EM 1975 e 1980

TECNOLOGIA APLICADA	NÚMERO DE INFORMANTES		TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL (%)
	1975	1980	
TOTAL	8 653	14 130	1,10
Irrigação + defensivos + adubação	107	130	1,05
Irrigação + defensivos	1	4	1,32
Irrigação + adubação	18	66	1,30
Defensivos + adubação	1 596	4 807	1,25
Irrigação	2	4	1,15
Defensivos	85	185	1,17
Adubação	2 983	4 871	1,10
Sem declaração de uso de tecnologia	3 861	4 054	1,01

FONTE — IBGE, Censo Agropecuário de 1975, Pará; tabulação especial do Censo Agropecuário de 1980, Pará; Pesquisa de Estabelecimentos Produtores de Pimenta-do-Reino no Pará.

raense, por haver produzido apenas 90 kg, quantidade pouco representativa no conjunto estadual.

Para o segundo conjunto procurou-se aferir estas relações em esferas menores de observação, recorrendo-se às informações municipais. Foram selecionados os municípios de maior volume de produção em 1980, que, em conjunto, responderam por cerca de 70% da produção paraense nesse ano. Foram eles os de Abaetetuba, Acará, Cametá, Capitão Poço, Igarapé-Açu, Maracanã, Mocajuba, Moju, Nova Timboteua e Tomé-Açu.

Objetivando também detectar uma possível relação entre o emprego de tecnologia e a dimensão do parque pimenteiro, considerando sempre o modelo linear de regressão múltipla, recorreu-se, inicialmente, ao critério de avaliar cada relação segundo a produtividade total das microrregiões e, no segundo grupo, o total dos municípios em observação, sendo posteriormente avaliada a relação para as classes de efetivos de pimenteiros de 0 a 1 000 plantas, de 1 000 a 2 000, de 2 000 a 3 000, de 3 000 a 5 000, de 5 000 a 10 000, de 10 000 a 20 000, de 20 000 a 50 000 e mais de 50 000. Estas categorias correspondem àquelas adotadas pelos levantamentos censitários, o que facilitaria posteriormente qualquer tipo de confronto com os dados publicados para o conjunto do estado em outros anos censitários.

O coeficiente de determinação (Tabela 6) das variáveis indicadas no modelo para as produtividades obtidas foi alto em algumas situações e pouco significativo em outras. Para o conjunto das microrregiões selecionadas observou-se o seguinte: no total das microrregiões o modelo completo, com todas as variáveis, tem um alto coeficiente de determinação da produtividade obtida de $R^2 = 0,9087$. Entretanto, quando se desce às categorias de efetivos de plantações, este coeficiente oscila bastante entre estas categorias. Este fato pode ser justificado pela acentuação das diferenças locais do processo produtivo, que se refletem nas produtividades parciais. Por outro lado, os índices de produtividade das pimenteiros tendem a ser homogêneos naquelas microrregiões tradicionalmente produtoras, devido não só à familiaridade com os cuidados exigidos pela pipericultura, mas também pelo fato de haver maior número de produtores, o que concorre, estatisticamente, para minimizar as flutuações individuais de produtividade.

Esta flutuação foi observada de forma mais acentuada quando as análises foram efetuadas segundo as diversas categorias de efetivos de plantas. Assim, o coeficiente de determinação da produtividade de $R^2 = 0,3516$ nos pimentais com menos de 1 000 pés é um reflexo da inadequação do modelo nessa classe. Percebe-se, assim, que nesta categoria as técnicas emprega-

TABELA 6

COEFICIENTES DE DETERMINAÇÃO MÚLTIPLA DOS MODELOS REGRESSIVOS LINEARES SUGERIDOS

Variável dependente = Produtividade das Pimenteiras cultivadas no Pará em 1980

Variáveis independentes = Número de Estabelecimentos que se utilizam ou não das diversas combinações de Tecnologia

VARIÁVEL	COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO MÚLTIPLA DOS MODELOS REGRESSIVOS LINEARES													
	Menos de 1 000 pés		De 1 000 a 2 000 pés		De 2 000 a 3 000 pés		De 3 000 a 5 000 pés		De 5 000 a 10 000 pés		De 10 000 a 20 000 pés		De 20 000 a 50 000 pés	
	A*	B*	A*	B*	A*	B*	A*	B*	A*	B*	A*	B*	A*	B*
Completo	1,00	0,36	1,00	0,89	0,80	0,26	0,98	0,23	1,00	0,70	0,99	0,42	0,88	1,00
8 variáveis				0,87		0,26		0,23		0,62				
7 variáveis											0,99			
6 variáveis									0,86					0,99
5 variáveis	0,81						0,96							
4 variáveis					0,73								0,84	
3 variáveis			0,89											

FONTE — IBGE, Sinopse do Censo Agropecuário de 1980 e Pesquisa de Estabelecimentos Produtores de Pimenta-do-Reino no Pará.

NOTA — A* = 10 municípios. B* = 13 municípios.

das no processo produtivo por si só têm um baixo coeficiente de determinação. Na verdade estes pimentais têm refletido, nos índices de produtividade, mais as condições naturais do local onde eles estão sendo cultivados do que mesmo as técnicas aplicadas. Este fato fica evidenciado quando se comparam os resultados alcançados pelos estabelecimentos cujos produtores não recorreram a estas três tecnologias, mas obtiveram, assim mesmo, uma produção razoável por planta colhida, tendo alguns deles se aproximado da média estadual. Outros, no entanto, obtiveram uma produção bastante inferior. Esta flutuação é observada no conjunto das microrregiões onde se destaca a produtividade alcançada na do Baixo Tocantins, de 1,66kg/planta colhida, que contrasta sobremaneira com os resultados alcançados nas do Baixo Amazonas (0,80 kg/planta colhida), Tomé-Açu (0,84 kg/planta e Bragantina (0,98 kg/planta), de índices sensivelmente menores. No grupo seguinte, de 1 000 a 2 000 plantas, há maior homogeneidade nos dados de produtividade, e o conjunto de variáveis tem um coeficiente de determinação significativo, isto é, com $R^2 = 0,8886$. Nos estabelecimentos com grandes plantações, a produtividade é melhor explicada, pois, mesmo utilizando-se um modelo com seis variáveis (irrigação e defensivos; adubação, irri-

gação e defensivos; defensivos; adubação e defensivos; adubação mista; e a de tecnologia não declarada), estas explicam $R^2 = 0,9899$ nos estabelecimentos com plantações entre 20 000 e 50 000 plantas. Este coeficiente é também bastante significativo para a categoria dimensional de estabelecimentos que possuem 50 000 e mais plantas ($R^2 = 0,9160$). Em ambas as categorias dimensionais, a variável defensivos e adubação foi a de menor peso para compor o modelo.

Por outro lado, tomando-se os dez municípios de maior produção no estado em 1980 — Acará, Abaetetuba, Cametá, Capitão Poço, Igarapé-Açu, Maracanã, Mocajuba, Moju, Nova Timboteua e Tomé-Açu —, responsáveis por 64,54% da produção paraense desse ano, pode-se admitir que a cultura seja desenvolvida com o emprego de técnicas agrícolas compatíveis com o grau de inserção do produto no mercado e, conseqüentemente, a aplicação do modelo regressivo linear é satisfatória para explicar a produtividade das pimenteiras colhidas, independentemente da categoria do efetivo de plantas.

Assim, na categoria de 0 a 1 000 plantas, o modelo regressivo linear completo teve um alto coeficiente de determinação, de $R^2 = 1,0000$, e mesmo na categoria de 20 000 a 50 000 pés, o modelo completo teve um

coeficiente de determinação significativo, embora se mostre menor, pois foi de 0,8805. Quando se comparam os coeficientes de determinação de todas estas categorias com aquelas das microrregiões homogêneas, sente-se que há, nos dez municípios em questão, uma grande homogeneidade nas formas de cultivo, que se reflete nas produtividades (Tabela 6). No que se refere ao reflexo das sete opções tecnológicas sobre a produtividade das plantas colhidas, também objeto de análise, recorreu-se a dois raciocínios: o primeiro foi considerar que a produtividade em cada unidade observacional seria resultante do somatório das produtividades das plantas tratadas com cada uma das opções tecnológicas, adotado ainda o critério de separar as plantações segundo o efetivo de pimenteiras.

O que se verificou foi que, tanto para o conjunto do estado quanto para os resultados das microrregiões, a produtividade aumentou quando se recorreu à adubação, adubação combinada à irrigação e à adubação combinada aos defensivos. Quando se recorreu à adubação, defensivos e irrigação isoladamente, as plantas colhidas apresentaram melhor desempenho nos grandes pimentais com mais de 50 000 plantas. Por outro lado, o uso isolado da irrigação só foi observado em plantações com mais de 2 000 pés e o efeito, mensurado pela produtividade nas plantações de 1 000 a 2 000 plantas, foi superior à expectativa. Entretanto, naquelas com menos de 1 000 pés, o uso da irrigação não melhorou o desempenho das plantas⁹.

O segundo raciocínio adotado para avaliar a influência das técnicas agrícolas consistiu em confrontar a produtividade das plantas colhidas, sem tecnologia declarada, com as daquelas obtidas com cada uma das opções tecnológicas. Para tal confronto, partiu-se do pressuposto de que a produtividade alcançada com as plantas cultivadas com tecnologia não declarada equivaleria ao mínimo que se poderia alcançar, e o emprego das técnicas deveria aumentar o desempenho

das plantas, elevando-se a produtividade acima desse mínimo. Para isto, levou-se em consideração que a quantidade produzida por pimenteira é comumente apresentada como um indicador capaz de medir a adequação das técnicas agrícolas no sistema de produção. Dentro desta ótica, foi possível visualizar a participação dessas técnicas, melhorando, ou não, o desempenho das pimenteiras em relação àquelas cultivadas com tecnologia não declarada, usada como parâmetro de avaliação e que produziram na média estadual 1,015 kg/planta, enquanto aquelas cultivadas com tecnologia apresentaram uma produtividade média de 1,57 kg/planta.

O emprego da adubação, que é a técnica mais usual, foi encontrado em todas as microrregiões produtoras, mas o seu efeito sobre a produtividade das pimenteiras foi sentido apenas em dois níveis. No primeiro, os ganhos em produtividade foram superiores a 50% do resultado obtido com pimenteiras cultivadas com tecnologia não declarada, como as do Médio Amazonas Paraense, Tomé-Açu e Viseu. No segundo nível, encontram-se as microrregiões que apresentaram acréscimo entre 20 e 30%, quando se recorreu à adubação. Estão, neste nível, as Microrregiões do Baixo Amazonas, Baixo Tocantins, Guajarina e Bragantina.

Quando, além da adubação, se recorreu também aos defensivos, observou-se que as produtividades alcançadas oscilaram bastante, aumentando em oito microrregiões e diminuindo em quatro, quando comparadas às das plantas tratadas apenas com adubação. Embora estas reduções nas produtividades possam parecer paradoxais, considerando-se que uma outra técnica foi anexada ao processo produtivo, faltam, no entanto, elementos que permitam afirmar se a aplicação dos defensivos ocorreu quando as plantas apresentavam níveis iguais ou diferenciados de danos provocados pelas pragas. Estes níveis de danos poderiam refletir-se em todas as produtividades obtidas, indicando situações de recuperação

⁹ Para a consecução do gráfico, considerou-se que o somatório dos índices de produtividade das plantas tratadas com as oito opções tecnológicas como sendo de 100. Se os oito índices fossem iguais, cada uma das opções contribuiria com 12,50% para explicar a produção obtida. Percentagens superiores ou inferiores são indicativos, portanto, de que estes índices são, em termos comparativos, significativos ou não, para explicar a produtividade total da unidade de observação.

parcial ou total das plantas tratadas. Os resultados censitários permitem afirmar que os acréscimos às produtividades foram particularmente elevados nas Microrregiões Homogêneas de Bragantina e Tapajós, onde superaram em mais da metade das plantas tratadas com adubação. Se na Microrregião de Tapajós o resultado refere-se a um único estabelecimento, que tinha apenas 200 plantas colhidas, o que invalidaria em parte o coeficiente de determinação, já na de Bragantina os resultados referem-se ao somatório de 735 estabelecimentos e 4 894 037 plantas colhidas, o que permite uma generalização dos resultados, reforçando o papel dos defensivos no desempenho satisfatório das plantas.

Ao se analisar as produtividades alcançadas pelas pimenteiras na Microrregião Homogênea de Bragantina, de acordo com as categorias dimensionais dos efeitos de pimenteiras, nota-se flutuações, sobressaindo as das lavouras que possuíam de 10 000 a 20 000 plantas, e que alcançaram 1,65 kg/pimenteira colhida, e as de 20 000 a 50 000 plantas, com 1,89 kg/planta colhida. Estas duas categorias, em conjunto, detinham 33,39% do efetivo de 8 437 541 plantas colhidas, que produziram 39,93% das 12 666 toneladas obtidas em 1980. No extremo oposto, encontram-se os estabelecimentos cujos efetivos oscilavam entre 1 000 e 3 000 plantas, nos quais o uso associado de adubação e defensivos não trouxe resultados tão compensadores, e cujos índices de produtividade situaram-se entre 1,21 kg/planta colhida, nos estratos de 1 000 a 2 000 plantas, e 1,28 kg/planta colhida, nos de 2 000 a 3 000 plantas.

Ao se comparar os efeitos do uso isolado dos defensivos sobre as pimenteiras colhidas, em relação àquelas beneficiadas apenas com adubação, observou-se que as flutuações dos índices de produtividade continuaram a ocorrer, reduzindo em seis e aumentando em cinco microrregiões. Melhores performances foram alcançadas pelas pimenteiras beneficiadas com defensivos, principalmente nas Microrregiões Homogêneas do Médio Amazonas Paraense, Tomé-Açu, Guajarina, Bragantina, Furos e

Marabá. Esta constatação permite admitir que nestas microrregiões os eventos de ataque de pragas e doenças devem ser, proporcionalmente, maiores do que aqueles relativos à fertilidade natural dos solos. Quando se comparam estes índices com os dos estabelecimentos de tecnologia não declarada, observa-se que houve ganhos significativos de produtividade nas do Médio Amazonas Paraense, Furos, Tomé-Açu, Bragantina e Guajarina, crescendo respectivamente de 216%, 151%, 99%, 46% e 29% em relação à das plantas cultivadas com tecnologia não declarada. Estes aumentos na produtividade foram, portanto, superiores aos daqueles estabelecimentos que empregaram apenas adubação.

À aplicação conjunta das três tecnologias — adubação, defensivos e irrigação —, as pimenteiras colhidas das Microrregiões de Médio Amazonas Paraense, Salgado, Baixo Amazonas, Bragantina, Guajarina e Xingu responderam satisfatoriamente, apresentando índices de produtividade superiores aos das demais opções tecnológicas. Estariam estes índices refletindo uma instabilidade pluviométrica mais acentuada nestas microrregiões, já que o acréscimo de irrigação contribui bastante para melhorar o desempenho das pimenteiras?

Segundo Edmon Nimer¹⁰, a Região Norte é suscetível a desvios pluviométricos, positivos e negativos, em relação à normal. Há, assim, uma flutuação das alturas das chuvas que podem afastar-se dos valores normais. Com isso, apesar da pluviosidade ser relativamente alta na Região Norte, essas chuvas não ocorrem com a mesma intensidade, de forma cíclica, ano após ano. Os períodos secos, por sua vez, podem ser comprimidos ou prolongados, e dessa forma assistir-se a uma flutuação das alturas das chuvas cujos desvios, em termos médios, podem oscilar em torno de 15% ao ano na Microrregião do Baixo Amazonas, onde ocorre um período seco, durante o inverno, de um a dois meses. Já na de Salgado, esta flutuação é superior, chegando a mais de 25% ao ano, em relação aos valores da normal, o que acrescido ao período seco, de três meses de duração, justificaria o emprego da irrigação.

¹⁰ Edmon Nimer, v. Bibliografia.

A proporção de estabelecimentos tecnificados em relação àqueles de tecnologia não declarada mostra-se bastante diversificada nas sete microrregiões homogêneas responsáveis por 98,96% da produção paraense de 1980 — Médio Amazonas Paraense, Baixo Amazonas, Baixo Tocantins, Tomé-Açu, Guajarina, Salgado e Bragantina (Tabela 7). Entretanto, as proporções de pimenteiras colhidas e de produção obtida são altas e mantêm ainda uma certa uniformidade, indicando assim que, em algumas delas, os estabelecimentos tecnificados concentram os efetivos de pimenteiras. Estes últimos, em função dos tratos recebidos, respondem com um volume de produção superior à proporção de pimenteiras colhidas.

Paralelamente, há a tendência de intensificar a tecnificação das lavouras, à medida que se amplia o efetivo das pimenteiras, incluindo aqui tanto as plantas colhidas como as novas, o que contribui provavelmente para se pensar que há uma tendência à especialização nesses estabelecimentos. Esta especialização proporciona aumentos de produtividade, indicando uma utilização mais eficaz dos recursos naturais e da tecnologia, levando à modernização do processo de produção.

Por outro lado, ao se estabelecer um confronto entre os números de média de pimen-

teiras cultivadas por produtor, em 1975 e 1980, e também entre a proporção de plantas tratadas com tecnologia não declarada no total estadual, percebe-se que houve uma tendência a aumentar tanto o efetivo das plantações quanto o emprego de técnicas (281,6 plantas cultivadas por produtor em 1975, para 3 752,0, em 1980) e as plantas cultivadas com tecnologia não declarada passaram de 17,08%, em 1975, para 10,77%, em 1980.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura da pimenta-do-reino no Estado do Pará encontra-se estreitamente entrelaçada aos mecanismos de oferta e demanda do produto nos mercados interno e externo.

A expansão desta lavoura, embora tenha ocorrido de forma contínua, envolveu lentamente a economia paraense desde 1956, ano em que se iniciou a participação do produto brasileiro no mercado internacional, passando a atrair o interesse de produtores e de técnicos que vêm, desde esta época, se dedicando ao assunto. Além das publicações avulsas de diferentes anos, sob as mais diversas abordagens, afluem aquelas publicadas sob a égide do Ministério da Agricultura, tanto do Centro de Pesquisa

TABELA 7
PROPORÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS PIPERICULTORES, SEGUNDO O USO DE TECNOLOGIA

MICRORREGIÕES	PROPORÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS PIPERICULTORES					
	Com tecnologia			Tecnologia não declarada		
	Estabelecimentos	Pés colhidos	Produção	Estabelecimentos	Pés colhidos	Produção
	%	%	%	%	%	%
Médio Amazonas Paraense	24,28	71,96	87,23	75,72	28,04	12,77
Baixo Amazonas	52,30	79,45	73,55	47,70	20,55	26,45
Baixo Tocantins	81,16	92,56	93,19	18,84	7,44	6,81
Tomé-Açu	74,50	89,26	93,57	25,50	10,74	6,43
Guajarina	71,15	87,91	91,36	28,85	12,08	8,64
Salgado	77,61	92,46	95,12	22,39	7,54	4,88
Bragantina	68,00	91,41	94,37	32,00	8,59	5,63
Tapajós	46,00	61,17	54,44	54,00	38,43	45,56
Xingu	30,55	42,19	44,26	69,44	57,81	55,74
Furos	37,78	57,91	72,68	62,22	42,09	27,32
Marabá	50,00	95,03	93,50	50,00	4,97	6,50
Belém	83,33	91,67	94,47	16,67	8,33	5,53
Viseu	70,00	97,06	97,18	30,00	2,94	12,82
ESTADO	79,31	89,40	92,88	28,69	10,60	7,21

Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU)¹¹, filiado à EMBRAPA, quanto da Delegacia Federal do Pará, analisando problemas conjunturais da pimenta-do-reino.

O entrelaçamento entre produtores e técnicos parece ser mais estreito em épocas de crise no processo produtivo, como por ocasião do surto da fusariose, por volta de 1965, nas principais regiões produtoras. Já em anos de superprodução, a colocação das safras parece emergir como problema capital, conduzindo ao estreitamento de interesses entre produtores e comerciantes, de um lado, e exportadores, do outro. A atuação governamental parece ter estado atenta à problemática da pipericultura paraense, através das legislações sucessivas e da expansão e retração dos financiamentos para a lavoura da pimenta-do-reino. Apesar disto, não se verificou a criação de nenhum órgão específico, como, por exemplo, o IBC e o IAA, nem em nível estadual e nem federal, para centralizar as pesquisas e os interesses dos produtores, dos intermediários e do Governo. Entretanto, levando-se em consideração a importância do produto na economia regional da Amazônia, alguns órgãos de pesquisa foram sediados em Belém, para tratar, além de outros assuntos, da temática da pimenta-do-reino. Assim, tem-se o antigo Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte (IPEAN) transformado atualmente no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), ligado à EMBRAPA, do Ministério da Agricultura, e o Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), do próprio governo do estado. A presença destes órgãos, aliada à de firmas exportadoras, fez com que Belém se tornasse centro de decisões dos interesses da pipericultura nacional.

A estrutura produtiva também se modificou, primeiro através da descentralização da produção da Microrregião Homogênea de Tomé-Açu, quando emergiram novas áreas concentradoras, como aquela ao longo do rio Tocantins — Abaetetuba, Moju, Cametá, Mocajuba, Baião, Igarapé-Mirim e Oeiras do Pará —, que, em conjunto, produziram, em 1980, cerca de 23,18% da pro-

dução obtida no Estado do Pará e podem ser citadas como exemplos de municípios recentemente alcançados pela expansão da cultura da pimenta-do-reino. A abertura de novas estradas concorreu, também, para a descentralização, principalmente ao longo das rodovias BR—316, Belém—São Luís, e as ramificações estaduais da Belém—Brasília, BR—010 e até mesmo da BR—230, a Transamazônica. Pontos mais afastados do núcleo original e com acesso fluvial como Prainha, por exemplo, foram também anexados à área produtora.

Como consequência direta do ataque de fungos e pragas, assistiu-se à redução da vida útil das pimenteiras de 15 para 8 anos. Com isto, o produtor viu-se obrigado a ter pimentais em diversas faixas etárias, a fim de manter constante a quantidade produzida. Os novos plantios passaram a ter dupla finalidade, tendo em vista a substituição das plantas doentes — pimental de reposição — e a ampliação do efetivo de plantas, denominado pimental de expansão. A proporção estimada por Homma e Miranda Filho¹², de que o produtor teria, em 1977, metade do seu pimental constituído de plantas novas, não foi observada pelos dados censitários, pois em 1975 a proporção era de uma planta nova para cada duas em idade produtiva. A situação de 1980 registrou a proporção de um pé novo para cada quatro em idade produtiva e, mais recentemente, os dados estimados para 1982, da Pesquisa da Pimenta-do-Reino no Pará, relacionaram uma planta nova para cada 13 em idade produtiva.

A afirmativa daqueles autores de que, apesar das moléstias e dos encargos financeiros, os produtores estariam otimistas e receptivos à idéia de expandir a população pimenteira, devido à alta rentabilidade do produto, parece não estar condizente com a realidade de 1982.

As reduções no plantio, sentidas já através dos dados em 1980, são mais freqüentes entre produtores que tinham de 5 000 a 50 000 pés. A nível microrregional, são os produtores de Bragantina, Salgado, Baixo Tocantins e Tomé-Açu que tendem a

¹¹ A. K. O. Homma 1970/1980-1981, A. K. O. Homma e L. Miranda Filho e S. Terada, v. Bibliografia.

¹² A. K. O. Homma, L. Miranda Filho, v. Bibliografia.

estabilizar os seus pimentais, plantando um pé para cada quatro em idade produtiva. Por outro lado, destacaram-se como áreas de expansão dos pimentais as do Médio Amazonas Paraense, Baixo Amazonas e Guajarina, cujas proporções oscilaram de uma planta nova para uma a duas em idade produtiva. Embora não se tenha observado uma relação entre a estabilização do parque pimenteiro e o tamanho dos estabelecimentos agropecuários, verificou-se que há, proporcionalmente, maior número de plantas novas que daqueles em idade produtiva nas grandes unidades produtoras (de 50 a 500 hectares) do que nas pequenas (2 a 10 hectares).

Muito embora a ausência de informações sobre o valor da produção dos estabelecimentos não tenha permitido caracterizar aqueles de maior volume de renda na pipericultura, foi possível identificar quatro categorias de produtores, segundo a utilização das terras pelas lavouras e os índices de produtividade, identificando-se os que poderiam ser mais piperícolas que os demais. Teoricamente, há maior probabilidade dos estabelecimentos com áreas de lavouras permanentes superiores às temporárias serem mais especializados na cultura de pimenta-do-reino do que os demais. Entretanto, não se deve esquecer que na região nordeste do estado (Microrregiões de Guajarina, Salgado, Bragantina e Viseu), por exemplo, a Secretaria de Estado da Agricultura procurou fomentar, no final da década de 70 algumas culturas permanentes, como as de cacau, dendê, maracujá e seringueira para substituir a pimenta-do-reino.

Em termos de produção obtida, assumem importância os estabelecimentos de tamanho entre 10 e 200 hectares, que responderam, em conjunto, por 79,4% das 59 687 toneladas colhidas no ano de 1980, e que concentraram 81,24% dos pés em produção. Essas categorias dimensionais destacaram-se pelo maior volume de área ocupada com lavouras (78,54% da área das mesmas), pelo maior número de tratores e pelo maior efetivo de pessoal ocupado. Apesar disto, a produtividade das pimenteiras não se mostrou das mais elevadas, tendo oscilado de 1,39 kg a 1,63 kg por planta. Logo, o tamanho do estabelecimento não constitui, por si só, um indicador capaz de

ser relacionado com o emprego de técnicas agrícolas e cuidados dispensados às pimenteiras. Assim, ao se tentar caracterizar os estabelecimentos que mais recorreram à tecnologia — adubação, defensivos e irrigação —, observou-se que, tomando-se como referencial a situação de 1980, à medida que aumenta o efetivo dos pimentais, aumenta igualmente o interesse do produtor em tecnificar suas lavouras. A nível estadual, tem-se que 10 076 estabelecimentos, de um total de 14 130, ou seja, mais de 2/3 dos mesmos, são tecnificados, demonstrando o alto interesse dos produtores em manter a produtividade. Em termos de estrato fundiário, são aqueles com menos de 2 hectares os que menos modernizaram suas lavouras. Por outro lado, são exatamente estes os que detinham naquele ano menos de 2 000 plantas.

O emprego da tecnologia revelou-se benéfico e as pimenteiras responderam satisfatoriamente à modernização do processo produtivo. A adubação adotada em 34,47% dos estabelecimentos produtores, seguida pelo binômio adubação e defensivos, empregado em 34,02% dos referidos estabelecimentos, são as técnicas mais utilizadas. Se a primeira é amplamente difundida nas sete principais microrregiões produtoras, a segunda é numericamente superior à adubação apenas nas de Guajarina e Salgado.

Embora o rumo da pipericultura paraense seja imprevisível até o final da década de 80, os resultados da pesquisa de 1982 levaram a supor que esta lavoura estivesse passando por um período decisivo de acomodação, pois os dados de produção, confrontados aos de exportação, mostraram estar havendo um estreitamento de capacidade absorvedora do mercado externo para com a pimenta-do-reino. De fato, a produção paraense poderia ter apresentado aumentos ainda mais significativos no final da década de 70 e princípio da de 80, caso a expansão dos plantios se houvesse mantido na mesma proporção da registrada no início dos anos 70. Um dos fatores da retração de novos plantios foi a orientação de uma política agrícola visando a cercear a expansão através da diminuição gradual da parcela de financiamentos destinados à pimenta-do-

-reino em relação à agricultura como um todo, no Estado do Pará, que pode ser visualizada pela menor participação relativa da quota de crédito rural destinada à pipericultura. Esta orientação fica evidenciada através da redução, tanto em número quanto em termos de valor, dos contratos de financiamentos concedidos, como se pode ver na Tabela 1.

Com o baixo consumo *per capita*, estimado em 30 gramas ao ano por José Maria Condurú¹³, há de se convir que, mesmo em escala internacional, há um possível nível de saturação do mercado. Diante disso, faz-se necessário tentar outras soluções capazes de aumentar o consumo interno, descobrir novos usos, via industrialização, e paralelamente disciplinar os plantios, não só no Estado do Pará, mas também em outras unidades da federação como solução para conter uma superprodução. Se no caso da lavoura do café, de consumo mais amplo, a ocorrência de geadas atua como um elemento capaz de reduzir as safras por, pelo menos, dois anos consecutivos, já no caso da pimenta-do-reino os problemas climáticos não interferem de forma tão intensa. Entretanto, os pipericultores parecem estar atentos às flutuações do mercado e estão erradicando as plantas pouco produtivas e doentes. Só no ano de 1982 foram erradicadas, segundo a expansão da amostra da

pesquisa de 1982, cerca de 5 537 734 plantas, ao mesmo tempo em que se procura diversificar as atividades nos estabelecimentos pipericultores, de acordo com as disponibilidades de terras, e substituir a pimenta-do-reino por outras culturas. Estas constatações permitem supor que a fase áurea da expansão da pipericultura no Pará, caso se mantenha constante o atual nível de absorção do produto no mercado internacional, esteve limitada à década de 70.

Por outro lado, a vivência com o processo produtivo da pimenta-do-reino parece ter contribuído para acelerar a difusão de técnicas agrícolas modernas, principalmente nas áreas de plantios antigos, como, por exemplo, em Tomé-Açu. Ao se transpor essa experiência para outras áreas, é possível pressupor-se que, nos anos 80, a expansão desenfreada dos plantios ceda lugar, gradativamente, à tecnificação do processo produtivo e, dessa forma, garantam-se não os atuais volumes de produção mas também desaccelere-se o ritmo crescente da produção que se verificou na década de 70. A política agrícola para o setor, reduzindo os financiamentos para o plantio mas mantendo aqueles destinados ao custeio dos pimentais, concorre para tal conclusão. Reduz-se, com isto, o grau de dependência dos produtores às flutuações internacionais de oferta e demanda da pimenta-do-reino.

BIBLIOGRAFIA

- A ECONOMIA da pimenta-do-reino na Amazônia. Belém, Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará, 1966, 29p. (Estudos Paraenses, 5).
- ALBUQUERQUE, F. C. de. *Podridão das raízes e do pé de pimenta-do-reino*. Belém, Instituto Agrônomo do Norte, 1967, 45p. (Circular, 5).
- _____; CONDURÚ, J. M. P. *Cultura da pimenta-do-reino na região Amazônica*. Belém, Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte, 1971 (Série Fitotécnica, v. 2, n. 3).
- ASPECTOS da mecanização da lavoura. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, 26 (1): 49, jan. 1972.
- CARDOSO, M. Pimenta-do-reino. In: INSTRUÇÕES agrícolas para o Estado de São Paulo. Campinas, Instituto Agrônomo, 1972 (Boletim, 200).
- CONDURÚ, J. M. P. *Pimenta hoje março/83*. Informativo Técnico, Delegacia Federal do Pará, Ministério da Agricultura.
- CONTADOR, C. R. *Tecnologia e rentabilidade na agricultura brasileira*. Rio de Janeiro, IPEA, Instituto de Pesquisas, 1975, 276 p. (Relatório de Pesquisa, 28).

¹³ J. M. P. Condurú, v. Bibliografia.

- _____. *Tecnologia e desenvolvimento agrícola*. Rio de Janeiro, IPEA, Instituto de Pesquisas, 1975, 322p., p. 131-79 (Monografia, 17).
- DATO, A. D. *Teor e distribuição de N, P, K, Ca e Mg em pimenta-do-reino* (Piper Nigrum L., Dissertação (mestrado). Piracicaba, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1978, 75p.
- HOMMA, A. K. O. *Classificação e preço da pimenta-do-reino*. Belém, EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, 1981, 4p., Trabalho apresentado no treinamento em pimenta-do-reino, maio 1981.
- _____. *Fontes de crescimento da agricultura paraense — 1970/1980*. Belém, EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, 1981 (Boletim de Pesquisa, 27).
- KATO, O. R. et alii. *Influência da natureza, da cobertura morta na cultura da produção da pimenta-do-reino*. Altamira, EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual, 1980, p.3 (pesquisa em andamento).
- _____; MIRANDA FILHO, L. *Análise da estrutura da produção de pimenta-do-reino no Estado do Pará — 1977/1978*. Belém, EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, 1979, 58p. (Comunicado Técnico, 20).
- NASSAR, N. L.; ALBUQUERQUE, F. C. *Bibliografia sobre pimenta-do-reino* (Piper Nigrum L.). Brasília, EMBRAPA, 1981, p. 147.
- NIMER, Edmon. Clima. In: GEOGRAFIA do Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, 1977, v. I, Região Norte, p. 39-58.
- PIMENTA-do-reino, In: PRINCIPAIS culturas. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973, v. 2., p. 243-65.
- TERADA, S. *Cobertura morta na cultura da pimenta-do-reino*. Belém, EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, 1979, 9p. (Comunicado Técnico, 16).

O CONCEITO DE TOTALIDADE APLICADO À IDENTIFICAÇÃO DE UMA REGIÃO*

Aluizio Capdeville Duarte**

INTRODUÇÃO

Em 1980 colocamos, em um ensaio sobre regionalização¹, certas posições conceituais, tais como, bloco espaço-social, ideologia regional, formação social-regional, com intenção de levantar a problemática sobre o "método regional" e o conceito de "região", repensando o tema, sempre atual na Geografia, apesar da fragilidade epistemológica com que é tratado.

Nossa explanação era, ao nível metodológico, de *problematização*, porque ainda não tínhamos desenvolvido estudos de realidades concretas, utilizando aqueles conceitos. Entretanto, não eram abstrações, porque nossa reflexão conceitual resultava de transação teórica com realidades empíricas por nós estudadas a partir de análises bibliográficas e relacionadas a algumas teorias específicas, sobre organização regional.

Ao mesmo tempo, já possuíamos experiência em análises concretas de "regiões", segundo outras posturas metodológicas e tradicionais na chamada "Geografia Regional".

Neste estudo retomamos aqueles conceitos aplicados à análise de uma realidade concreta, a "região cacauífera da Bahia", tentando dar conta do conceito de totalidade aplicado à identificação de uma região.

Naquele estudo observou-se que o conceito de totalidade, mesmo na abordagem dialética, era utilizado na análise regional, associado ao Estado-Nação, ocupando, assim, um determinado território político. Dessa forma, para muitos pesquisadores, só uma formação social poderia ser analisada como uma totalidade, como um todo social e espacial. A região seria uma parte do todo, um espaço em que se processam certas formas de reprodução do capital.

Consideramos que aquele conceito de totalidade não permitia ultrapassar os tradi-

* Recebido em 5 de novembro de 1987. A intenção em publicar este comentário, elaborado em 1983, prende-se ao fato de que os conceitos, aqui discutidos, são, ainda hoje, preocupação de geógrafos envolvidos com a questão regional e de políticos interessados em levantar o problema do regionalismo na Federação Brasileira. Ao mesmo tempo, o espaço regional, de que trata o estudo, faz parte do território do "Estado de Santa Cruz", incluído no projeto da Constituição, ora em elaboração. A análise regional, aqui apresentada, poderá trazer alguma luz sobre a proposta política referente à possibilidade de criação daquela unidade a ser desmembrada do Estado da Bahia.

** Analista Especializado em Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE.

¹ Aluizio Capdeville Duarte, v. Bibliografia.

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, 60 (2): 99-106, abr./jun. 1988

cionais conceitos de região, sempre analisada como um recorte espacial de um universo maior. A única diferença entre esta postura metodológica e as tradicionais seria a caracterização e explicação da organização do espaço, segundo bases teóricas do materialismo histórico, sobretudo utilizando o conceito de modo de produção.

A nossa formulação para a revisão do conceito de região e, por conseguinte, de sua identificação como realidade concreta, baseava-se na aplicação do conceito de totalidade à própria unidade espacial analisada. Problematizou-se, considerando-se região como uma formação social específica, constituindo uma totalidade social em si mesma.

Com esta definição pretendia-se ir além da simples identificação da dimensão espacial das especificidades da estrutura econômica em uma formação social. A identificação de uma região não estaria ligada apenas à divisão territorial do trabalho, ou ao desenvolvimento desigual das forças produtivas no espaço de uma dada formação social.

A base teórica para aquela definição está sustentada nas relações entre as instâncias que caracterizam uma dada estrutura social em um determinado território. Parte-se da observação de que nas formações sociais existem contradições e interesses antagônicos, não só entre as classes sociais e entre ramos da economia, como entre segmentos da classe dominante, entre classes dominantes de diferentes espaços geográficos e, por conseguinte, entre espaços. Considerou-se, assim, que a sociedade de uma formação social não tem interesses comuns, quando se analisa e particulariza seu desdobramento espacial. Isto fica mais evidenciado quando a análise é temporal.

Teorizou-se que o capital, em suas relações internas e externas, em uma formação social, para viabilizar sua reprodução em seu processo hegemônico, pode ir de encontro aos interesses da classe dominante em diferentes espaços da formação social.

Esta força a reação de outras classes sociais, mobilizando a sociedade local como um todo. Constitui-se, naquele espaço, um bloco de resistência que pode ser conceituado como um bloco regional. Em outras posturas metodológicas, esta reação e este bloco têm sido analisados como regionalismo. Conceito carregado de conotação pejorativa, muitas vezes alienado e que precisa ser repensado teoricamente e resgatado como *praxis*². Ao mesmo tempo, para a reprodução do sistema social local e para a constituição do bloco regional, estabelece-se uma ideologia regional. Esta deve ser analisada nas suas contradições internas e como anteparo às estratégias da sociedade da formação social global.

Neste estudo, a abordagem metodológica que orientará a análise será caracterizada pela identificação das inter-relações que definirão a estrutura de uma determinada realidade social. Entre elas algumas serão determinantes e definirão as especificidades sociais do espaço geográfico que será definido como regional. Esta postura implica em que não se terá para análise um espaço concreto pré-delimitado como região, isto é, o universo regional como pesquisa, mas um território que é uma realidade objetiva que será analisada segundo o conceito de totalidade e identificar-se-á, nele, uma região ou não.

Este tratamento metodológico é uma ruptura com as posturas tradicionais da análise regional, isto é, a inter-relação de "fenômenos" ou "elementos" abióticos, bióticos e econômico-sociais de um espaço, para chegar à "síntese regional". É, igualmente, uma revisão metodológica não só da aplicação de modelos e teorias de localização econômica para identificar e caracterizar "espaços regionais", como, também, das posturas dialéticas utilizando conceitos do materialismo histórico para subdividir uma totalidade espacial.

Na abordagem proposta neste estudo não se parte da região: chega-se à região. Isto exige retomar o conceito de totalidade e esclarecer como foi utilizado, para que se en-

² O regionalismo está sendo repensado no Brasil como uma prática política, não tendo mais a conotação relacionada ao folclore ou costumes. É uma postura para reivindicações da sociedade de um determinado território, como o Nordeste brasileiro. Pode-se colocar que é um conceito carregado de conotação ideológica, mas é incontestável que é um movimento de tomada de atitudes de comunidades de determinados espaços do Território Nacional, representando blocos regionais.

tenda a análise processada no espaço cacaueiro do sul da Bahia.

O CONCEITO DE TOTALIDADE

A totalidade que aqui se toma como marco conceitual não se restringe ao mecanismo do conceito de modo de produção. Não é, também, a simplificação conceitual em considerá-lo como a complexidade das relações sociais de uma formação social. Ao mesmo tempo, totalidade não é "fetichizada", tornando-se uma abstração metodológica. Ao contrário, considerou-se totalidade como uma realidade concreta e estruturada. Assim, ela só é entendida a partir da própria realidade que está sob análise. Ela pode ser apreendida a partir das relações entre os elementos que a constituem. Para sua compreensão, o conhecimento deverá estar direcionado para a identificação de determinações mais ricas e mais complexas e, assim, mais concretas e passíveis de serem analisadas.

É uma postura diferente daquela que considera um determinado objeto real como um todo sendo constituído por partes que se adicionam e que uma dessas partes pode ser, em outra escala, outro todo. A totalidade aqui conceituada é inteiramente oposta àquela que considera o todo como constituinte de partes, mesmo que estas tenham relações entre si, interajam e sejam opostas. O conceito de totalidade utilizado está relacionado a uma visão global da realidade social, historicamente determinada, numa relação concreta de determinações (não-causalidades), estruturada (relação entre forma e conteúdo), em transformação (mudança de estrutura) e, sobretudo, em que se privilegia a contradição e não a diferenciação no todo social.

É necessário enfatizar que este conceito de totalidade não pode ser materializado em uma "figura" ou "retrato" do conjunto social ou do seu espaço. Não é um "modelo — construído com independência a partir do recorte do objeto, do isolamento de invariantes e variáveis características — que serviria, então, para explicar a realidade" (Brandão, 1977). Com isso, fica evidente

que estamos longe dos "modelos regionais" que trabalharam com "totalidades funcionais". Aproximamo-nos das considerações de Kosik (1976), que enfatiza a concretude do conceito a partir do conhecimento da realidade e nesta está a exigência metodológica e o princípio epistemológico da categoria.

Fica evidenciado que ao se considerar a totalidade não se pretende conhecer nem detalhar todos os elementos e fatos que constituem uma determinada totalidade. "A totalidade concreta não é um método para captar e exaurir todos os aspectos, caracteres, propriedades, relações e processos da realidade; é a teoria da realidade como totalidade concreta" (Kosik, 1976).

Para chegar a essa realidade, o fio condutor é considerar que a totalidade social é a inter-relação de três níveis ou instâncias da sociedade: o econômico — estrutura econômica e classes sociais; o político — as instituições, o aparelho do Estado, e a sociedade civil, e o ideológico — os aparelhos ideológicos e o discurso social (Fossaert, 1979). Dessa forma, os três níveis deverão ser analisados e procurar-se-á ver, entre eles, quais as inter-relações que são as determinações que definem a estrutura social daquela realidade.

Como se trabalha com determinações históricas, as inter-relações mudam no tempo porque elas se inserem em processos sociais mais amplos e externos àquela realidade, apesar de se relacionarem com a mesma. Esta postura metodológica orienta a análise da sociedade que, ao longo do tempo se apropriou de um espaço natural inserido naquela realidade ou estrutura social, passando a ser o seu espaço social, geográfico. A análise desta estrutura social, naquele espaço, ao longo do tempo, segundo o conceito de totalidade, permitirá identificar se aquele espaço geográfico é um espaço regional.

O CONCEITO DE TOTALIDADE APLICADO AO ESPAÇO CACAEIRO DA BAHIA

A aplicação do conceito de totalidade, como abordagem metodológica da análise re-

gional, não é fazer a "anatomia" dos elementos que estruturam a sociedade. Não se trata de fazer estudos isolados, detalhados e exaustivos, de estratificação social, da ação do Estado e de seus agentes naquela sociedade, como é feito por sociólogos, historiadores e cientistas políticos. Nesta abordagem metodológica utilizam-se estudos desses cientistas sociais para verificar a existência de níveis que caracterizem uma totalidade social, isto é, compreender se existe uma sociedade estruturada em três níveis ou instâncias: o econômico, o político e o ideológico. A análise será, na realidade, verificar as inter-relações entre as três instâncias que determinam a estrutura social. Esta é definida não pela estruturação das classes sociais existentes, mas pela ação de diferentes agentes sociais dos três níveis e pelas inter-relações que mantêm entre si. As inter-relações são as determinações que explicam a sociedade e seu espaço, suas transformações e sua reprodução como uma totalidade, como uma região.

Comparando esta postura metodológica de análise, com as tradicionais do "método regional", as determinações seriam as "características regionais" tão apregoadas na "Geografia Regional".

Esta abordagem analítica tem premissas metodológicas. Primeiramente, sob o ponto de vista epistemológico, exige um conhecimento prévio da realidade social com que se trabalha. Aliás, isto está inserido no conceito de totalidade já expresso anteriormente, onde a totalidade é pensada a partir da própria realidade que é concreta, objetiva, e, assim, passível de ser analisada. A outra premissa é que se trabalha sobre um espaço que a sociedade, ao se organizar, o produziu e que deverá ser o espaço da região, isto é, regional. Isto porque uma sociedade só pode existir sobre um território, sobre um espaço natural ou ecológico de que ela se apropriou e transformou em espaço social ou geográfico, num processo de interação contínua, onde não se pode separar a fase da origem da sociedade da do seu espaço. "A sociedade se cria, criando seu espaço; todas duas formam, em seguida, um todo

indissolúvel que carrega a mesma evolução" (Isnard, 1978). Considera-se a sociedade com seu espaço, em processo de interação constante, dialética, dinâmica e sempre em transformação. Daí, ao nível metodológico, a análise denominada regional não precisar ser efetuada sobre um espaço predefinido como região. O espaço geográfico identificado será regional, porque a sociedade que o produziu é uma totalidade social. Os limites territoriais da região serão os limites do poder de atuação daquela sociedade, naquele espaço produzido por ela.

Ao se processar uma análise empírica será necessário, entretanto, definir qual o espaço concreto a ser investigado. Não com a preocupação de delimitá-lo, definindo limites, que seriam regionais, mas como universo de pesquisa. No presente estudo, o espaço para a análise, aplicando o conceito de totalidade social, foi o do litoral sul da Bahia, conhecido como "região cacauêira". Esta é uma realidade social já bastante estudada pela importância que a lavoura cacauêira ainda tem para a economia baiana, apesar da diversificação atual das atividades produtivas. São numerosos os estudos feitos por geógrafos, agrônomos, economistas, historiadores e, mais recentemente, por sociólogos e cientistas políticos sobre aquela realidade. Estes estudos foram o ponto de partida para repensar aquela sociedade e, por conseguinte, seu espaço como uma totalidade.

A análise empírica se desenvolveu sobre o território constituído por municípios do litoral sul da Bahia, que têm sua base econômica na produção de cacau. Este ponto de partida para a pesquisa foi para relacionar o conceito tradicional de "região homogênea" com a nova proposta metodológica. Aqui fica implícito que todo conceito científico novo parte de um conhecimento anterior — que está sob crítica e renovação — repensado, num processo de que o saber sobre o objeto de conhecimento tem uma história³. Em outras palavras, para se chegar ao conceito de região como totalidade social, parte-se de conceitos tradicio-

³ Aqui fica evidenciado que, ao nível da teoria do conhecimento, nos alimentamos das posturas epistemológicas de Gaston Bachelard.

nais já trabalhados empiricamente e que não deram conta da complexidade da realidade social.

Este segmento espacial do território baiano, concreto, é conhecido como zona cacauera ou região cacauera e está sob a influência de Itabuna e Ilhéus, os dois tradicionais centros da região. Esta influência regional tem sido medida através dos princípios das teorias de localização econômica ou da chamada vida de relações: conceito muito utilizado na Geografia, porém teoricamente pouco desenvolvido. Isto porque ora são confundidas com a teoria de desenvolvimento polarizado, ora com a teoria dos lugares centrais. A homogeneidade regional é caracterizada pela lavoura do cacau e esta tem sido explicada como decorrente das excelentes condições físicas (solo e clima) favoráveis ao seu desenvolvimento.

A nossa análise sobre esta realidade espacial, concreta, historicamente determinada, é feita, no processo metodológico, através dos três níveis da totalidade social.

O nível ou instância econômica é definido pela lavoura cacauera que, ocupando a quase totalidade da área em exploração das propriedades rurais, é orientada para os mercados externos, cuja flutuação é a balança da produção agrícola da área. Os preços do cacau nos mercados de Londres e Nova Iorque dirigem a economia local. Para a exportação do produto, desde o início de sua produção, organizou-se uma estrutura de comercialização complexa, com as firmas exportadoras, verdadeiros grupos econômicos, funcionando com seus agentes, e filiais prepostos espalhados pelos municípios produtores. Os agentes do nível econômico são os produtores de cacau e os comerciantes voltados para a exportação do produto. Constituem o segmento da sociedade que, controlando a produção, fazem parte da classe dominante regional. Na estruturação social, ainda na instância econômica, tem-se os trabalhadores assalariados nas roças de cacau e aqueles dedicados ao comércio e transporte do produto.

A estrutura econômica é caracterizada pela monocultura cacauera, que é a deter-

minação desta instância. Aqui é necessário enfatizar que monocultura, na análise feita, não é, apenas, a especificidade da orientação da agricultura. Não é o índice de maior percentagem de terras cultivadas como o cacau em relação à área total ocupada com todas as lavouras. A monocultura, como determinação econômica, é toda uma forma de produção em que as relações estão baseadas para e pelo cacau. É a inter-relação entre produção, comercialização, exportação e consumo de cacau, base econômica daquela sociedade. Na análise regional, a dimensão espacial de cada um dos elementos da inter-relação deve ser investigada. Assim, entre outros aspectos, deve-se ver a distribuição da lavoura de cacau, identificando-se se há ou não concentração da produção, como também a participação de cada município na produção cacauera da região. Dessa forma, será possível verificar que cada elemento do todo espacial — o município, elemento empírico da análise — contribui para a riqueza regional, isto é, o cacau. A apropriação de benefícios, tais como equipamento de infraestrutura social, pelos municípios, não se dá na mesma proporção da sua inserção na produção da riqueza regional, refletindo as desigualdades espaciais existentes na região.

Nas inter-relações horizontais, verificadas na instância econômica, isto é, entre os agentes sociais como produtores, comerciantes e exportadores de cacau, são detectadas outras inter-relações, estas verticais, pois referem-se a outros agentes sociais da outra instância — a política. Estes agentes são representados por instituições oficiais e privadas da economia cacauera, surgidas ao longo da história da sociedade local, mas inseridas nos processos sociais mais abrangentes da formação social brasileira.

Entre as instituições oficiais destaca-se o Instituto de Cacau da Bahia⁴, órgão estadual envolvido na política de produção e comercialização do cacau, desde 1931. Um outro órgão oficial, porém de ação federal, atua diretamente na região cacauera, tendo sido criado para orientar a política do produto, em 1957, e, denominado, atualmente,

⁴ Angelita Nobre Rolim Garcez, para maiores detalhes, v. Bibliografia.

Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira — CEPLAC. Estes dois órgãos oficiais, atuando na região, com localização física no próprio espaço cacaueiro, definem as inter-relações da instância política com a instância econômica. Há contradições e conflitos de poder subjacentes nas inter-relações entre os agentes da instância política, sobretudo com os agentes institucionais das classes produtoras da região. Estas instituições são o Conselho Consultivo dos Produtores de Cacau, a Cooperativa Central dos Produtores de Cacau, além das Associações Comerciais de Ilhéus e Itabuna, que se hoje não têm o mesmo poder do passado, contribuíram muito para a formação da sociedade civil.

As relações e interdependência entre a classe dominante regional e as instituições de Estado, definem as determinações políticas. Estas, ao longo da organização da sociedade e sua estruturação espacial, expressam-se em políticas tributárias e cambiais ou reformulações de órgãos, leis e decretos relacionados à economia do cacau a partir dos governos federal e estadual, que definiram e redefiniram a política cacaueira. Muitas vezes, foram evidentes as contradições das determinações, colocando o poder federal em oposição aos interesses da sociedade cacaueira. Outras, foram antagonismos que colocaram a classe dominante regional em oposição ao governo do Estado da Bahia⁵.

Há marcos desses conflitos no espaço regional quando se analisa a localização das sedes das instituições. Assim, a sede do Instituto de Cacau da Bahia foi transferida de Salvador, em 1966, para Ilhéus, acatando o governo da Bahia uma reivindicação da sociedade regional, de modo especial da classe dominante de Ilhéus. A sede do Conselho Consultivo dos Produtores de Cacau, que é uma manifestação institucional das prerrogativas dos produtores de cacau, foi construída em Itabuna. Na rodovia que liga as duas cidades foi instalada a CEPLAC,

quase numa manifestação da neutralidade da ação federal em relação aos conflitos no espaço regional.

Não há separação de ação e efeito entre os agentes e instituições que definem o nível político e a base econômica da estrutura social. São as inter-relações entre eles que determinam a outra instância — a ideológica.

Esta instância, como realidade empírica, não é passível de análise como as duas outras. Ela é percebida e permeia as demais. É ela que viabiliza a própria estrutura social, sendo, no caso da região cacaueira, a própria determinação que define a sociedade como uma totalidade. Aqui, considera-se ideologia como um objetivo que reúne a todos. No caso, os proprietários e comerciantes de cacau, juntamente com outros segmentos da classe dominante, como políticos e técnicos (se bem que, na região, não há separação nítida desses elementos, pois o comerciante-exportador é, também, caucicultor e o técnico e o político podem ser fazendeiros), ao longo do processo de formação da sociedade, da região, desenvolveram a idéia de que a lavoura do cacau era uma causa que interessava a todos; tanto aos trabalhadores de cacau, que sobrevivem vendendo sua força de trabalho nas roças de cacau, como aos proprietários ou exportadores, que têm na lavoura a sua fonte de acumulação de capital, reproduzindo-o, sob outras formas, em outros espaços. O cacau, como fonte de riqueza, é uma idéia intrínseca à própria região. Foi ela que mobilizou o deslocamento de populações de outras áreas para a região, que constituiu a mão-de-obra barata, iludida pela disponibilidade de terras e esperanças de riqueza. As ilusões foram desfeitas, à medida que, ao longo do tempo, as roças eram constituídas, pelo suor do trabalhador, pelos conflitos pela posse da terra, bem como pela concentração da produção e da riqueza⁶. Entretanto, o cacau continua a mobilizar esperanças e a ideologia é reforçada. O preço do ca-

⁵ Foi elaborado, em 1982, para a SUDENE, um estudo sobre a Região Cacaueira da Bahia, em convênio com a Universidade Federal de Sergipe, do qual fizemos parte, redigindo, entre outras partes, o capítulo sobre a produção do espaço regional. Este trabalho foi publicado pela SUDENE, em 1983, na Série Regional. Nele há detalhes sobre as contradições entre os agentes dos poderes central, estadual e regional, ao longo da formação da região.

⁶ Além dos estudos científicos, a obra literária de Jorge Amado sobre o cacau e a região cacaueira são documentos que mostram esta realidade social.

cau nas cotações internacionais preocupa a todos. O fruto da planta é modelo para logotipos ou obras de arte na região. "Todos falam na lavoura!". A vida regional gira em torno da monocultura. O espaço se estrutura através das roças de cacau e os lugares se articulam pelo comércio do produto. São especificidades sociais de uma totalidade espaço-social que tem uma dimensão espacial própria, daí ser uma região.

A REGIÃO É UMA TOTALIDADE SOCIAL

A região cacaueira é uma realidade concreta em que se identificam três níveis de estrutura social. A monocultura cacaueira é a determinante, em última instância, porém, a ideologia é o nível dominante. Se não fosse ela, talvez os conflitos sociais internos já tivessem eclodido. O nível político permeia toda a estrutura social, permitindo considerá-la como uma formação social-regional. Como tal, ela é uma totalidade que tem contradições internas e está, também, em antagonismo com interesses da formação social-geral do País como um todo.

Desde que a região se formou, e isso foi concomitante com a organização da sociedade e da monocultura cacaueira, aquela formação social representou um bloco de resistência a outros interesses que não fossem vinculados à economia do cacau. Não só os do governo do Estado da Bahia, constituído por uma classe não vinculada à região cacaueira e que procurava tirar excedentes daquela economia⁷, como os do governo central, com sua política econômica voltada para o processo de industrialização, viabilizado pelos recursos advindos da exportação de produtos primários. A ação do poder da sociedade regional foi diluída pela ação do poder central do Governo Federal, caracterizando, na vida regional, fases de crise. A região teve que fazer concessões à centralização do poder, para sobreviver nos

períodos de autoritarismo do Estado Novo e após a Revolução de 1964. Conseguiu superar as depressões econômicas regionais e as crises políticas porque estava estruturada em seus três níveis, constituindo uma totalidade. Politicamente é um bloco regional. Atualmente, apesar de ainda depender do poder central, por causa dos agentes e aparelhos do Estado representados pela CEPLAC e CACEX, ela resiste ao seu esvaziamento como região. Colocando-se contra o desenvolvimento da cacauicultura na Amazônia ou no Espírito Santo, defende a sua base econômica e mantém sua reprodução. É contrária, também, à introdução de outras lavouras, na região, que venham quebrar a monocultura do cacau. Há contradições entre os interesses da classe dominante regional e a política da CEPLAC, agente do poder central naquele espaço.

Internamente, a região tem suas contradições representadas pelas desigualdades de equipamento social e infra-estrutura econômica nos municípios que constituem o espaço regional. Todos produzem a riqueza que é o cacau, mas nem todos se beneficiam dos produtos da riqueza. Isto ocorre não só entre a classe dominante regional e os demais segmentos sociais, mas, também, entre os espaços que constituem a região. A hegemonia que Ilhéus e Itabuna exercem sobre o espaço regional, subordinando os demais municípios, é a forma do conteúdo regional da totalidade social atual.

CONCLUSÕES

A análise empírica, realizada, evidenciou que a aplicação do conceito de totalidade, como abordagem teórico-conceitual de análise regional, dá conta da estrutura social complexa que é a região cacaueira e ultrapassa as limitações de outras abordagens metodológicas já utilizadas.

Como conceito de região a totalidade permite entender um espaço e sua sociedade integrados em suas múltiplas determina-

⁷ Estas idéias não serão desenvolvidas aqui, porque já estão elaboradas, de maneira precisa, por historiadores da Bahia. Entre as obras mais importantes e que foram por nós pesquisadas recomenda-se: Angelina Nobre Rolim Garcez e Antônio Fernando G. de Freitas, v. Bibliografia.

ções, consideradas como especificidades sociais do conjunto em que se insere. No caso, a região cacauêira, como uma especificidade na Bahia e no Brasil.

Ao mesmo tempo, se for aplicado este conceito de região, isto é, como totalidade social, a diferentes segmentos espaciais de uma formação social, pode-se compreendê-la como uma totalidade e, assim, entender sua estrutura espacial.

O estudo, aqui desenvolvido, teve como objetivo dar uma contribuição concreta, a partir da pesquisa de uma realidade objetiva, para repensar o método regional. Ao mesmo tempo, permite concluir que região, como um bloco espacial com especificida-

des sociais dentro de uma totalidade espaço-regional ou formação social, pode ser analisada e identificada em diferentes escalas. Assim, partindo-se da análise regional para chegar à região, aplicando-se o conceito de totalidade social, pode-se repensar a organização regional no Brasil como uma dimensão espacial da sociedade brasileira na atualidade. O importante é procurar entender quais são as determinações e quais são os níveis ou instâncias da estrutura social que permitem identificar diferentes regiões no País e as escalas espaciais por elas ocupadas. As escalas regionais dependerão da base de generalização metodológica aplicada e do método de análise desenvolvido.

BIBLIOGRAFIA

- BRANDÃO, Gildo Marçal Bezerra. Totalidade e Determinação Econômica. In: *Temas de Ciências Humanas*. São Paulo, Editorial Gribaldo, v. 1, 1977.
- DUARTE, Aluizio Capdeville. Regionalização — Considerações Metodológicas. In: *Boletim de Geografia Teórica*, 10 (20), Rio Claro (SP), Associação de Geografia Teórica, 1980.
- FOSSAERT, Robert. *A Sociedade. I — Uma Teoria Geral*. Tradução de Mathanael C. Caixeiro, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1979.
- GARCEZ, Angelita Nobre Rolim. *Meio Século de História*. Salvador, Bahia, Instituto do Cacau da Bahia. Publicação do Governo do Estado, 1981.
- _____; FREITAS, Antonio F.G. de. *Estudos Baianos*. Universidade da Bahia, n. 11, 1979.
- ISNARD, Hildebert. *L'Espace Géographique*. Paris, PUF, 1978.
- KOSIK, Karel. *Dialética do Concreto*. Tradução de Célia Neves & Alderico Torfbio, Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra, 1978.

O ESTUDO DA REDE URBANA: UMA PROPOSIÇÃO METODOLÓGICA*

Roberto Lobato Corrêa **

Os estudos sobre redes urbanas têm se constituído em uma importante tradição no âmbito da Geografia. Esta importância deriva da consciência do significado que o processo de urbanização passou a ter, sobretudo a partir do Século XIX, ao refletir e condicionar mudanças cruciais na sociedade. No bojo do processo de urbanização, a rede urbana passou a ser o meio através do qual produção, circulação e consumo se realizam efetivamente. Através da rede urbana e a crescente rede de comunicações a ela vinculada, distantes regiões puderam ser articuladas, estabelecendo-se uma economia mundial.

A despeito dos numerosos estudos realizados, no entanto, a temática da rede urbana está longe de ter sido esgotada. Especialmente quando se considera um país de dimensões continentais, como o Brasil, onde a longa e desigual espaço-temporalidade dos processos sociais tem sido a regra, e onde a rapidez e a intensidade da criação de centros e transformação da rede urbana são, ainda, notáveis no final do Século XX. Paralelamente coexistem setores da rede

urbana cuja gênese remonta ao Século XVI, no alvorecer do capitalismo, quando a rede urbana começa a constituir-se.

Esta comunicação tem por finalidade apresentar uma proposição para o estudo da rede urbana brasileira ou um de seus segmentos. Um esclarecimento deve ser feito neste momento: entendemos por rede urbana, numa definição mínima e inicial, o conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si. Neste sentido não aceitamos a tese, apoiada em uma concepção idealista e normativa da ciência, da existência de a rede urbana, modelada segundo o modelo christalleriano ou a regra da ordem-tamanho de cidades. Do mesmo modo não aceitamos a tese de que, apenas nos países desenvolvidos, existe rede urbana, tal não acontecendo nos denominados países subdesenvolvidos.

O presente trabalho divide-se em três seções. A primeira procura mostrar o que foi a produção geográfica sobre redes urbanas. Não deve ser encarada como uma longa, exaustiva e sistemática revisão bibliográfica, mas indicadora das principais vias de

* Recebido em 6 de novembro de 1987.

** Analista Especializado em Geografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE. Professor visitante do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ.

abordagem do tema. Na segunda, procura-se apresentar a natureza e o significado da rede urbana, ou seja, indica-se o nosso posicionamento sobre o assunto. Finalmente, na terceira parte, será apresentada uma proposta geral de estudo sobre o tema em pauta, considerando a rede urbana brasileira.

Se estudos empíricos forem realizados a partir das proposições que serão apresentadas ou, ainda, a partir das críticas a elas, contribuindo para o conhecimento da organização espacial brasileira, então o presente trabalho terá plenamente justificada a sua elaboração.

REDES URBANAS: AS ABORDAGENS DOS GEÓGRAFOS

O tema rede urbana tem sido abordado pelos geógrafos a partir de diferentes vias. As mais importantes dizem respeito à diferenciação das cidades em termos de funções, dimensões básicas de variação, relações entre tamanho demográfico e desenvolvimento, hierarquia urbana, e relações entre cidade e região. Estas vias não são necessariamente excludentes entre si, interpenetrando-se, mutuamente, de diferentes modos. A noção de rede urbana, por outro lado, nem sempre aparece explicitamente, como ocorre, por exemplo, em alguns estudos sobre classificação funcional de cidades. Vale lembrar, ainda, que as abordagens citadas não são exclusivas dos geógrafos, mas compartilhadas em algum grau com outros cientistas sociais.

Os estudos da diferenciação de cidades em termos de funções são clássicos. Segundo Dickinson¹, já em 1921 o geógrafo Auroousseau propõe uma classificação de cidades em oito tipos, de acordo com a função dominante: cidades de administração, defesa, cultura, produção, coleta, transferência, distribuição e recreação. Harris, em seu estudo de 1943² sobre as cidades norte-americanas, também classifica as cidades de acordo com a atividade de maior importância. Já a contribuição de Nelson³ é

digna de nota pela precisão estatística na classificação das cidades norte-americanas em dez tipos, podendo uma cidade ser definida por uma combinação de duas ou três funções.

Visando clarificar mais a questão das funções urbanas, vários autores fizeram o dobramento das atividades da cidade em: a) básicas ou primárias, que são "exportadas" para fora, justificando, assim, a própria existência da cidade; e b) atividades não básicas ou secundárias, que se destinam à população urbana. Exemplifica-se com as discussões e proposições de Alexander⁴ e Ullman e Dacey⁵, estes introduzindo o conceito de necessidades mínimas da população urbana, o que muito se aproxima do conceito de atividade não básica. O artigo de Magnanini⁶ sobre os centros urbanos de Santa Catarina, apoiado em dados do Censo Demográfico, constitui-se em excelente exemplo de estudo sobre classificação de cidades, utilizando o conceito de básico — não-básico.

A abordagem, anteriormente, comentada, em que pesem as críticas sobre a natureza dos dados disponíveis, os conceitos e as técnicas estatísticas empregadas, bem como a falta de objetivos geográficos definidos, como aponta Smith⁷, coloca em evidência a divisão territorial do trabalho no âmbito da rede urbana. Pode assim suscitar numerosos questionamentos, incitando novas pesquisas, deixando, assim, de se produzirem classificações como um fim em si mesmas.

Como afirma Capel⁸, a partir das classificações funcionais de cidades, passa-se à pesquisa das dimensões básicas dos sistemas urbanos. Assim, em 1957, Nelson, citado por Capel⁹, comparou "sistematicamente as características demográficas e sociais entre cidades com distinta especialização funcional", considerando o ritmo de crescimento da população, a estrutura etária, a escolaridade, a proporção de homens e mulheres na população ativa, as taxas de desemprego e a renda *per capita*.

Mas é com o estudo de Moser e Scott¹⁰, de 1961, que se inicia a procura sistemática

¹ R.E. Dickinson, v. Bibliografia. — ² C.D. Harris, v. Bibliografia. — ³ M.J. Nelson, v. Bibliografia. — ⁴ J.W. Alexander, v. Bibliografia. — ⁵ E. Ullman e M.F. Dacey, v. Bibliografia. — ⁶ R.L.C. Magnanini, v. Bibliografia. — ⁷ R.H.F. Smith, v. Bibliografia. — ⁸ H. Capel, v. Bibliografia. — ⁹ H. Capel, v. Bibliografia, p. 229. — ¹⁰ H. Capel, v. Bibliografia.

das dimensões básicas de variação dos sistemas urbanos. O emprego de técnicas estatísticas acha-se mais difundido: a análise fatorial é a mais importante delas, reduzindo um número muito grande de variáveis econômicas, demográficas e sociais, tanto relativas ao presente como a um dado período de tempo, a um número pequeno de dimensões básicas ou fatores: em cada um deles cada cidade apresenta um *score* que é a sua posição ao longo dessa linha de variação.

Numerosos estudos relativos a diversos países foram realizados: Estados Unidos, Canadá¹¹, Índia¹² e União Soviética¹³, entre outros. Visavam estes estudos descobrir, empiricamente, as dimensões básicas de variação de um dado sistema urbano, sua estabilidade ao longo do tempo e a existência de dimensões universais de variação¹⁴. Entre as diferentes dimensões básicas descobertas estão aquelas referentes ao tamanho, especialização funcional, características sociais e crescimento demográfico.

Mas que critérios nortearam a seleção de variáveis? Em alguns casos um conjunto muito grande de variáveis, sem nenhuma base teórica explícita, foi considerado. Em outros, procurou-se ver as relações com o processo de desenvolvimento nacional ou regional, a partir de alguns indicadores julgados pertinentes, e à luz de um dado corpo teórico: o modelo centro-periferia de John Friedmann foi, então, muito adotado como referencial teórico. Implícita, nestes estudos, estava a concepção da cidade como centro difusor do desenvolvimento. Os estudos de Faissol¹⁵ sobre o sistema urbano brasileiro são excelentes exemplos da adoção desta última abordagem. É o caso, também, do estudo de Lima e Corrêa¹⁶ relativo às cidades do Sudeste brasileiro.

Já o estudo de Fredrich e Davidovich¹⁷ está baseado em três dimensões de variação do sistema urbano: estrutura sócio-econômica, ritmos de crescimento e formas de concentração espacial urbana. Ao consi-

derar o sistema urbano como expressão territorial da divisão social ao trabalho, constituiu uma recente e pouco usual interpretação a respeito do assunto.

A terceira via de abordagem considera a rede urbana como um todo, sem analisar ou classificar cada uma de suas cidades, como ocorre nas abordagens anteriores. Contudo, ao tratar do tema do desenvolvimento nacional aproxima-se da última das abordagens indicadas.

A literatura sobre as relações entre tamanho da população urbana e desenvolvimento deixa claro a existência de uma dupla polêmica entre os interessados no assunto. A primeira envolve, de um lado, o conceito da primazia urbana formulado, em 1939, por Jefferson¹⁸ e, de outro, a regra da ordem-tamanho da cidade de Zipf¹⁹. A segunda polêmica envolve, por sua vez, a discussão entre os "modernistas" e "tradicionalistas", conforme refere-se Berry²⁰.

A primazia urbana diz respeito à importância desmesurada da principal cidade do País, a qual é pelo menos duas vezes maior que a segunda. Esta macrocefalia da rede urbana foi vista como sendo correlata com o subdesenvolvimento. Ao contrário, a distribuição do tamanho de acordo com a regra da ordem-tamanho (a maior cidade teria um tamanho igual a 1, a segunda 1/2, a terceira 1/3 e a cidade de ordem n um tamanho igual a $1/n$) foi considerada como sendo uma expressão do desenvolvimento nacional, traduzindo o equilíbrio entre forças indutoras de um crescimento difuso por toda a rede urbana e forças indutoras de um crescimento concentrado na principal cidade.

Os "modernistas" acenam com a idéia, apoiada na história dos países desenvolvidos, de que o processo de desenvolvimento irá, naturalmente, corrigir a primazia, instaurando uma rede urbana estruturada de acordo com o modelo de Zipf. Os "tradicionalistas", por sua vez, falam da necessidade de um poderoso processo de planejamento capaz de fazer emergir uma outra rede urbana, caracterizada pela não macroce-

¹¹H. Capel, v. Bibliografia. — ¹²Q. Ahmad, v. Bibliografia. — ¹³C.D. Harris, v. Bibliografia. — ¹⁴H. Capel, v. Bibliografia. — ¹⁵E. Faissol 1970 — 1972, v. Bibliografia. — ¹⁶O. M. B. Lima e R. L. Corrêa, v. Bibliografia.

¹⁷O. M. B. Fredrich e F. Davidovich, v. Bibliografia. — ¹⁸M. Jefferson, v. Bibliografia. — ¹⁹G.K. Zipf, v. Bibliografia.

²⁰B.J.L. Berry, v. Bibliografia.

falia e suas implicações econômicas e sociais.

A temática, em pauta, recebeu contribuições fundamentais com os estudos de Linsky²¹ e Rose²², o primeiro indicando em que condições efetivas emerge uma rede urbana caracterizada pela primazia e, o segundo, ao considerar países com história colonial, falando das condições em que há uma estabilidade da primazia urbana.

Esta abordagem está presente no âmbito do planejamento em sua dimensão espacial: o vigor com que o tema é privilegiado configura fases de prestígio ou crise do sistema de planejamento.

Os estudos dedicados à hierarquia urbana são os mais tradicionais e numerosos entre aqueles sobre redes urbanas. Originários do questionamento a respeito do número, tamanho e distribuição das cidades, portanto procurando compreender a natureza da rede, têm na teoria das localidades centrais — formulada, em 1933, por Christaller²³ a sua mais fértil base teórica. A partir da distribuição de bens e serviços das localidades centrais para as suas hinterlândias verifica-se uma diferenciação hierárquica entre elas, envolvendo o número, o tamanho das localidades e de suas hinterlândias, e a distância entre elas. Expressões como metrópole regional, capital regional, centro de zona e centro local —, utilizadas nos estudos em pauta, — refletem a natureza hierárquica dos centros da rede urbana.

Os estudos sobre hierarquia urbana colocaram em evidência, simultaneamente, uma série de regularidades empíricas e de características diferenciadoras das redes urbanas. A existência de uma hierarquia urbana em qualquer organização sócio-espacial estruturada por mecanismos de mercado é a principal regularidade verificada. Mas, as diversas formas que essa hierarquia assume é a mais importante característica diferenciadora encontrada.

Em relação aos países subdesenvolvidos verificou-se a existência de redes dendríticas²⁴, caracterizada, entre outros aspectos,

pela presença de uma cidade primaz excêntrica localizada; essa rede dendrítica constitui-se em um meio através do qual a hinterlândia da cidade primaz é drenada em seus diversos recursos, estabelecendo-se, assim, uma dependência externa. Foi verificada, também, a existência de redes urbanas caracterizadas, em seus níveis hierárquicos inferiores, por mercados periódicos²⁵, de funcionamento não-cotidiano. O desdobramento da rede urbana em dois circuitos econômicos²⁶ é outra descoberta, evidenciando uma outra dimensão, tanto funcional como espacial do subdesenvolvimento.

Os estudos sobre a hierarquia das cidades brasileiras são numerosos e relativamente antigos, conforme indica Corrêa²⁷. Merece menção, pela abrangência, o estudo de Geiger²⁸ sobre a evolução da rede urbana nacional. Importantes, também, são os estudos realizados pelo IBGE relativos à hierarquia e área de influência das cidades brasileiras²⁹.

Convém apontar, finalmente, que os estudos sobre hierarquia urbana tiveram o mérito de induzirem o desenvolvimento de um rico aparato operacional que não apenas enriqueceu os estudos sobre redes urbanas, em geral, mas de toda a Geografia Humana.

Ao contrário das abordagens anteriores, o estudo das relações cidade — região tem suas raízes e prática, sobretudo, entre os geógrafos europeus, particularmente os franceses. Este tema constitui-se, na realidade, em uma transformação da clássica temática cidade — campo. Com a formação de redes urbanas nacionais e regionais, as relações sociais e econômicas espacializadas são controladas por uma cidade dominante, que atua sobre uma relativamente vasta hinterlândia, constituída por cidades menores e, em muitos casos, por áreas rurais diferenciadas em termos de estruturas e paisagens-agrárias.

O tema em pauta é muito abrangente, envolvendo uma ampla gama de questões, algumas das quais consideradas nas aborda-

²¹A. Linsky, v. Bibliografia. — ²²A.J. Rose, v. Bibliografia. — ²³W. Christaller, v. Bibliografia. — ²⁴E.A.J Johnson, v. Bibliografia. — ²⁵W.G. Skinnere J. H. Stine, v. Bibliografia. — ²⁶M. Santos 1979, v. Bibliografia. — ²⁷R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ²⁸P.P. Geiger, v. Bibliografia. — ²⁹Divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas e Regiões de influência urbana, v. Bibliografia.

gens anteriores como as funções urbanas, as características sociais dos habitantes, o tamanho e a hierarquia urbana. Os trabalhos de Kayser³⁰ e o de Dugrand³¹ são excelentes exemplos de estudos dentro desta temática. Pierre George³², por sua vez, sintetiza o conjunto das relações cidade-região, as quais vão se verificar via rede urbana, indicando as seguintes relações: a atração da população rural pela cidade, a drenagem urbana da renda fundiária, a comercialização da produção rural, os investimentos e a criação de trabalho pela cidade, e a distribuição de bens e serviços.

Em relação ao Brasil, o trabalho de Corrêa³³, apoiado em George e Dugrand, constitui-se em uma proposta que foi parcialmente efetivada na pesquisa sobre o sudoeste paranaense³⁴. O estudo de Ferrari³⁵, por sua vez, contribui criticamente para a questão das relações cidade-região.

Os trabalhos realizados, segundo esta abordagem, enfatizam as mudanças ocorridas na organização sócio-espacial da região estudada. Estas mudanças, por sua vez, afetam as relações cidade-região, alterando desigualmente a intensidade e o significado das relações: deste modo alteram a natureza da rede urbana. Os resultados obtidos a partir de diferentes estudos, por sua vez, mostram que, alternativamente, a cidade é um espelho de sua região ou, ao contrário, a região é o resultado de uma ação motora da burguesia urbana. Exemplifica-se com os estudos de Lasserre³⁶, sobre Libreville (Gabão), e Labasse³⁷ sobre Lyon (França), respectivamente. Por outro lado, Juillard³⁸ fala de uma tipologia de cidades a partir do padrão dominante de relações que mantêm com suas regiões: *villes rentières du sol*, *villes insulaires* e *villes urbanisantes*.

Muitos dos estudos, realizados de acordo com esta abordagem, podem ser caracterizados como situando-se dentro de uma linha crítica de análise da sociedade, como é o caso do estudo de Dugrand³⁹. Neste sentido são considerados extremamente relevantes para a proposição que se seguirá.

NATUREZA E SIGNIFICADO DA REDE URBANA

As abordagens acima identificadas são incapazes, ainda que em graus diversos, de revelar a natureza e o significado da rede urbana. Algumas delas descrevem um ou vários de seus aspectos, enquanto outras tratam a sua principal cidade como se fosse dotada de autonomia, capaz de produzir ou difundir mudanças sociais. Outra abordagem, a das relações cidade-região, apesar das enormes potencialidades que apresenta, não tem sido capaz, na prática, de revelar a natureza e o significado da rede urbana.

A partir da avaliação da prática dos geógrafos, mas também considerando a contribuição de não geógrafos, proceder-se-á a um esforço que contribua para identificar a natureza e o significado da rede urbana. Com certeza não esgotaremos a questão, mas esperamos clarificar alguns pontos que são particularmente pertinentes aos geógrafos.

Esta seção está dividida em quatro partes que não se excluem mutuamente, representando, apenas, ângulos em que uma mesma questão pode ser abordada. Considera-se inicialmente a divisão territorial do trabalho. Em seguida, as relações entre rede urbana e os ciclos de exploração, para depois tratar as relações entre rede urbana e forma espacial. Finalmente, será abordado o caráter mutável da rede urbana, apresentando-se alguns pontos básicos para a sua periodização. Somente então a nossa proposição de estudo será feita.

Rede urbana e divisão territorial do trabalho

A rede urbana é, simultaneamente, um reflexo da e uma condição para a divisão territorial do trabalho, historicamente a forma mais avançada da divisão social do trabalho. É um reflexo na medida em que, em razão de vantagens locais diferenciadas

³⁰B. Kayser, v. Bibliografia. — ³¹R. Dugrand, v. Bibliografia. — ³²P. George, v. Bibliografia. — ³³R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ³⁴Cidade e região no Sudoeste paranaense, v. Bibliografia. — ³⁵O.F. Ferrari, v. Bibliografia. — ³⁶G. Lasserre, v. Bibliografia. — ³⁷J. Labasse, v. Bibliografia. — ³⁸E. Juillard, v. Bibliografia. — ³⁹R. Dugrand, v. Bibliografia.

das, verifica-se uma hierarquia urbana e uma especialização funcional caracterizada, entre outros tipos, de cidades industriais, político-administrativas ou portuárias.

A rede urbana é, também, uma condição para a divisão territorial do trabalho. A cidade em suas origens⁴⁰ constituiu-se não só em uma expressão da divisão entre trabalho manual e intelectual, mas, também, em um ponto no espaço geográfico que, através da apropriação de excedentes agrícolas, passou de certo modo a controlar a produção rural. Este papel de condição é mais tarde transmitido ampliadamente à rede urbana: sua gênese e evolução verificam-se na medida em que, de modo sincrônico, a divisão territorial do trabalho assumia progressivamente, a partir do Século XVI, uma dimensão mundial⁴¹.

É à primeira vista, através das funções articuladas de suas cidades, bancos, comércio atacadista e varejista, indústrias e serviços de transporte, armazenagem, contabilidade, educação, saúde, etc. — que a rede urbana é uma condição para a divisão territorial do trabalho. Através dela torna-se viável: a) produção das diversas áreas agropastoris e de mineração, assim como sua própria produção industrial; b) a circulação entre elas; e c) o consumo nelas. É via rede urbana que o mundo pode tornar-se, simultaneamente, desigual e integrado. Mas é efetivamente devido à ação de centros de acumulação de capitais, às grandes metrópoles, cabeças de redes urbanas de extensão mundial ou nacional, que a divisão territorial do trabalho aparece condicionada pela rede urbana. Através dela as decisões, investimentos e inovações circulam descentemente, criando e transformando, constante e desigualmente, — de acordo com uma dinâmica interna ao capitalismo — atividades e cidades.

A rede urbana é um reflexo, na realidade, dos efeitos acumulados da prática de diferentes agentes sociais, sobretudo as grandes corporações multifuncionais e multocalizadas, que, efetivamente, introduzem, tanto na cidade como no campo, atividades que geram diferenciações entre os centros

urbanos. Diferenciações que, por sua vez, condicionam novas ações. Neste sentido é necessário que se compreenda a lógica da implantação das atividades no mais ou menos complexo mosaico de centros e hinterlândias em seus diferenciados papéis e pesos. Isto implica no desvendamento das motivações dos diversos agentes sociais, bem como no entendimento dos conflitos de interesses entre eles e suas aparentes soluções⁴². Implica, ainda, em colocar em evidência as práticas que viabilizaram a articulação entre os distintos centros urbanos e suas hinterlândias, bem como em compreender a inércia que, pelo menos durante um certo tempo, cristaliza um determinado padrão espacial de funcionalidades urbanas.

Em relação aos países subdesenvolvidos, a rede urbana pode ser vista, em parte, como um conjunto de cidades onde se verifica um papel de intermediação diferenciada das decisões geradas fora da rede urbana nacional. Em outras palavras a rede urbana dos países subdesenvolvidos constitui-se, em grande parte, na extensão de uma ampla rede urbana com sede nos denominados países centrais. Neste sentido a própria rede urbana é, através da função de intermediação, parte da divisão internacional do trabalho.

Mas há que se considerar, pelo menos em relação a alguns países ou regiões, a existência de uma relativa autonomia nacional ou regional: a divisão territorial do trabalho é parcialmente derivada de decisões e interesses internos, sediados nas metrópoles nacionais ou regionais e, em alguns casos, nas capitais regionais. Pensamos, assim, que se deva, ao se tratar as relações entre rede urbana e divisão territorial do trabalho, considerar em que medida uma rede urbana é efetivamente condição para a divisão territorial do trabalho ou uma rede de pura intermediação de decisões externas à rede.

É visando à descrição e à compreensão da divisão territorial do trabalho que se deve direcionar os estudos sobre classificação funcional de cidades: a classificação não deve, assim, ser considerada como um fim em si,

⁴⁰V. Gordon Childe, v. Bibliografia. — ⁴¹E. Hobsbawm e E. Lampard, v. Bibliografia. — ⁴²J. Wolpert, v. Bibliografia.

mas um começo de uma pesquisa sobre uma dada rede urbana.

Rede urbana e os ciclos de exploração

O trabalho excedente é a fonte de criação do valor excedente (juros, rendas e lucros). O valor excedente apropriado e acumulado é, em parte, investido em novas atividades, tanto de localização urbana como rural, visando à geração de novos e ampliados valores excedentes. Isto implica em sua circulação que engendra fluxos de pessoas, bens e serviços, ordens, idéias e dinheiro. A parte do valor excedente destinada à simples reposição dos meios de produção e ao consumo dos capitalistas, bem como a massa de salários pagos, que constitui o meio através do qual se verifica parte considerável da reprodução da força de trabalho, também entram na circulação. Implicam estes fluxos na criação, apropriação e circulação de novos valores excedentes.

A circulação, ao envolver a criação de novos e ampliados valores excedentes, faz-se necessariamente no âmbito de um amplo território, em expansão ou submetido a um processo de intensificação das atividades ali localizadas. Este território caracteriza-se, por outro lado, por diferencialidades socialmente produzidas ou valorizadas como os recursos naturais, especializações produtivas já estabelecidas, mercados de trabalho e de consumo diferenciados, infra-estrutura, etc., que implicam na possibilidade de obtenção de excedentes sociais novos e ampliados.

Em razão de necessidades vinculadas à produção, circulação e consumo no âmbito do capitalismo — decisão, produção, concentração, beneficiamento, armazenamento, venda no varejo, consumo final, e, ainda, tendo em vista o alcance espacial máximo e mínimo dos consumidores e empresas, localizados no amplo território — torna-se necessária a existência de vários pontos interferindo no processo de circulação. Estes pontos são os centros urbanos. Parcela do valor excedente, ao circular, é apropriada nestes pontos e reinvestida, circulando de novo e gerando, assim, o aparecimento

de novos fluxos. O conjunto de centros urbanos que participa da criação, apropriação e circulação do valor excedente é a rede urbana. A partir do trabalho de Harvey⁴³ afirma-se que a rede urbana é a forma espacial através da qual, no capitalismo, se dá a criação, apropriação e circulação do excedente.

Cada cidade da rede participa de algum modo e intensidade dos processos acima indicados: caso contrário, terá sua existência inviabilizada. Sua singularidade só se verifica em razão de sua inserção em uma parte específica do território submetido ao processo de criação, apropriação e circulação do valor excedente. E é conveniente apontar que uma classificação funcional de cidades não deve, apenas, descrever a divisão territorial do trabalho, mas, também, indicar que papéis cumpre a cada cidade de uma dada rede urbana no processo de criação, apropriação e circulação do valor excedente.

O que foi sumariamente descrito acima pode ser dito de outro modo e ampliadamente, considerando-se a rede urbana como sendo a forma sócio-espacial que viabiliza a existência de ciclos de exploração, conforme mostram Bellido e Tamarit⁴⁴. Por outro lado, o que se segue constitui-se, também, em uma outra forma de apresentação do processo de realização do ciclo do capital, tal como Carlos⁴⁵ expõe em seu trabalho "A Cidade e a Organização do Espaço".

As relações entre cidade e campo, como já se referiu, tornaram-se, no capitalismo, relações entre cidade e região: a rede urbana em seu funcionamento traduz este relacionamento. Cidade e região estão integradas através de dois ciclos de exploração comandados pela cidade. No primeiro ciclo a grande cidade, cabeça de rede urbana, extrai do campo força de trabalho, renda fundiária e produtos rurais, quer matérias-primas quer produtos alimentares. No segundo, que realimenta o primeiro ciclo — trata-se, portanto, de um mesmo processo —, a cidade exporta para o campo capitais, novos usos da terra, força de trabalho, idéias e valores, e bens e serviços. Convém observar que estão se considerando as

⁴³D. Harvey, v. Bibliografia. — ⁴⁴J.G. Bellido e L.G. Tamarit, v. Bibliografia. — ⁴⁵A.F.A. Carlos, v. Bibliografia.

mesmas relações, ainda que através de uma leitura integrativa, daquelas apontadas por George⁴⁶, e empiricamente verificadas, entre outros, por Dugrand⁴⁷.

As atividades capitalistas da cidade, entre elas especialmente as indústrias, necessitam de trabalhadores livres, que dispõem, apenas, de sua força de trabalho e nenhum ou muito pouco vínculo com o campo. Estes trabalhadores constituem a massa de onde será extraído o valor excedente, fonte de acumulação de capital. Assim, a cidade precisa drenar, via emigração rural-urbana, uma parcela da população rural, constituída por pequenos proprietários, rendeiros, meeiros, moradores de condição e assalariados.

As raízes desse processo emigratório residem, como aponta Kautsky⁴⁸, na dissolução do artesanato pela manufatura urbana, transformando o camponês em um produtor agrícola, que vende mercadorias para comprar outras mercadorias, no subsequente endividamento do agricultor junto a comerciantes urbanos e aos bancos, levando em muitos casos à perda da propriedade, na dissolução da família camponesa em função da necessidade de produzir mais e mais para vender, tornando a propriedade rural incapaz de sustentar a família. Estabelece-se, assim, uma superpopulação relativa no campo, composta de excedentes demográficos que o mundo rural não mais absorve.

A migração rural-urbana realiza-se na direção daqueles centros urbanos onde a criação de atividades e empregos é mais dinâmica. Esta migração pode fazer-se por etapas urbanas, de acordo com a hierarquia urbana.

A destruição da agricultura tradicional e o êxodo rural para a cidade, barateando o custo da força de trabalho, iniciam o primeiro ciclo de exploração da cidade sobre o campo. Simultaneamente estão sendo criadas as condições para a existência de um mercado industrial⁴⁹: os camponeses que permaneceram no campo tornaram-se consumidores de produtos da indústria urbana.

A cidade é, em muitos casos, um local de consumo da renda fundiária rural. Através do absenteísmo dos grandes proprietários rurais, residentes na cidade, parcela ponderável do valor excedente produzido no campo é transferida para a cidade; os bairros luxuosos, lojas grã-finas, restaurantes e clubes de muitas cidades têm sua razão de ser, em grande parte, devido à drenagem da renda fundiária. O campo não é assim capitalizado, mas, sim, a cidade.

O investimento na propriedade fundiária, pela cidade, considerada como sendo relativa a uma fase pré-capitalista, na realidade tem atraído capitais urbanos procedentes das mais diversas atividades, tal como mostra Dugrand⁵⁰ para a região vitivinicultora do Bas-Languedoc no sul da França, como, também, o grande capital financeiro — industrial que passa a investir em terras e na agropecuária.

É de se pensar que, em áreas de forte absenteísmo rural, a importância de cada cidade da rede urbana, em termos de captura da renda fundiária, seja proporcional ao seu papel como localidade central: maior o montante de renda fundiária capturada, maior o nível hierárquico da cidade, isto se devendo à importância da demanda da elite rural residente na cidade no aparecimento de bens e serviços que acabam transformando-se em funções centrais.

A questão da drenagem da renda fundiária não tem sido muito considerada pelos cientistas sociais brasileiros. No entanto parece ser mais importante do que se poderia supor, tendo um poderoso efeito não apenas econômico como político. Neste sentido, o tema rede urbana e oligarquias rurais parece ser de extrema relevância para se compreender a organização sócio-espacial brasileira.

A cidade é, também, um centro de comercialização da produção rural. Seja ela uma cidade regional pequena ou grande, um porto exportador ou um centro industrial, para ela converge uma produção destinada ao abastecimento de sua população em produtos alimentares, à reexportação para merca-

⁴⁶P. George, v. Bibliografia. — ⁴⁷R. Dugrand, v. Bibliografia. — ⁴⁸K. Kautsky, v. Bibliografia. — ⁴⁹V.I. Lenin v. Bibliografia. — ⁵⁰R. Dugrand, v. Bibliografia.

dos extra-regionais, ou às indústrias da cidade.

O processo de comercialização da produção rural é muito complexo, podendo traduzir-se em diversas formas: em todas elas a cidade impõe ao campo um preço inferior aos praticados no meio urbano.

Uma das formas em que a comercialização se realiza é aquela onde participam numerosos intermediários localizados em sucessivos centros urbanos, constituindo uma cadeia urbana de comercialização: o comerciante local, da pequena cidade, tem uma margem de lucro ao vender a produção ao comerciante ou à usina de beneficiamento localizada em um centro urbano maior; a revenda da produção ao industrial, exportador ou grande atacadista metropolitano, por sua vez, adiciona uma margem de lucro ao preço pago ao comerciante local. Nesta cadeia o consumidor final, de localização urbana, paga um preço muito elevado se comparado àquele que o produtor rural, localizado no começo do processo de comercialização, recebeu do comerciante local. A cadeia de comercialização de produtos rurais se torna, assim, uma cadeia urbana de extração de lucros comerciais.

Completa-se, assim, o primeiro ciclo de exploração da cidade sobre o campo, um ciclo caracterizado pela extração citadina, via rede urbana, sobre o mundo rural. O segundo ciclo caracteriza-se por uma exportação da cidade para o campo, a qual serve para realimentar o primeiro ciclo. A exportação, na realidade, constitui-se em uma condição para a extração de excedentes diversos: somente que de modo ampliado, tornando mais ampla a acumulação de capital.

O segundo ciclo de exploração começa com o investimento de capitais, provenientes dos grandes centros de acumulação, no campo e nas pequenas cidades. Este investimento é feito, de um lado, diretamente pelas grandes empresas que implantam grandes "projetos" agropecuários ou industriais. De outro, grandes empresas industriais têm interesses na produção, participando do processo da difusão de um novo produto, e do controle qualitativo e quantitativo da produção. No entanto, é através de instituição de assistência e extensão ru-

ral e do financiamento bancário que efetivamente se verifica a difusão de sementes, adubos, inseticidas, tratores, colheitadeiras, etc.

A modernização da agricultura insere-se como parte integrante das relações cidade-campo, produzindo vários efeitos sobre o mundo rural, envolvendo a rede urbana. Um desses efeitos é a drenagem, realizada pelas agências bancárias da pequena cidade, filiais dos grandes conglomerados financeiros metropolitanos. O financiamento da agricultura constitui-se em uma fonte de drenagem, via juros, de uma parcela da renda produzida no campo.

Outro desses efeitos é uma diminuição das necessidades de força de trabalho no campo, liberando novos excedentes rurais. O primeiro ciclo de exploração é assim realimentado. O processo migratório torna-se intenso, sendo direcionado para as áreas de fronteira agrícola ou para a periferia das grandes metrópoles, onde passa a engrossar um exército industrial de reserva já constituído. Parte do excedente demográfico, no entanto, passa a constituir-se em exército de reserva rural-urbano, residindo na periferia de pequenas e médias cidades da hinterlândia metropolitana. Constitui-se em uma força de trabalho temporária que, durante certas fases das atividades agrícolas, especialmente a safra, realiza migrações pendulares entre cidade e campo. A cidade torna-se, então, local de concentração da força de trabalho rural⁵¹.

É de se hipotetizar que a importância relativa das cidades como locais de concentração da força de trabalho seja inversamente proporcional à sua dimensão funcional global: maior a sua importância como localidade central e outras funções tradicionalmente urbanas, menor o seu papel como reservatório de força de trabalho rural.

As pequenas cidades, e às vezes o próprio campo, transformam-se em locais de implantação de indústrias poluentes, que não podem, por força, de interesses urbanos, permanecer na grande cidade. Ali são implantadas, também, indústrias ditas "descentralizadas" das metrópoles. Trata-se de estabelecimentos industriais dotados

⁵¹M.C.I. Mello, v. Bibliografia.

de economias internas de escala, que prescindem da presença próxima de outras indústrias e atividades de serviços. Localizam-se junto a uma força de trabalho mais barata; geralmente menos ativa, politicamente, forma um mercado de trabalho cativo. Esta localização parece constituir-se em uma prática do capital industrial para reaver uma taxa de lucro, portanto valores excedentes, abalada por constantes investimentos fixos na grande cidade.

O mundo rural está preparado para o consumo de bens industriais e de serviços da cidade na medida em que tanto os meios de produção, como os de consumo, não são mais produzidos no campo e, em muitos casos, também, na pequena cidade. A difusão de um ideário urbano, capitalista na realidade, que introduz novos valores e condiciona hábitos, ratifica e direciona a demanda de bens e serviços urbanos.

Inversamente à comercialização de produtos rurais, onde o campo está no começo do circuito de comercialização, recebendo pouco pelo que produz, no consumo de produtos industriais encontra-se no final do circuito de comercialização, pagando muito pelos produtos que adquire.

Assim, o industrial vende seu produto a um atacadista de uma cidade regional que, ao revendê-lo ao comerciante varejista da pequena cidade, adiciona uma margem de lucro sobre o preço pago; este último comerciante, por sua vez, adiciona a sua margem de lucro ao realizar a sua venda ao consumidor final, o homem do campo. Neste sentido a rede de centros da distribuição, as localidades centrais, é, de fato, uma rede de drenagem de lucros⁵². Trata-se, na verdade, do processo de realização do valor e do valor excedente, que é apropriado pela cidade. E esta apropriação verifica-se de modo mais intenso quando se trata de grandes cadeias de supermercados e lojas de departamentos, sediadas na metrópole e com localizações em numerosos centros da rede urbana.

A acumulação de diversos excedentes na grande cidade enseja novos investimentos de capital, reiniciando-se, assim, via rede urbana, os ciclos de exploração do campo pela cidade.

Um ponto deve agora ficar claro. Ao contrário do que afirmam os cientistas sociais vinculados aos interesses dominantes, as relações cidade-campo não se constituem em um mecanismo através do qual estabelece-se uma reciprocidade entre ambas: as relações não são simétricas, equilibradas. Trata-se de um relacionamento desigual, cunhada ao longo da História⁵³, e que erigiu a cidade como foco de acumulação e dominação. O papel da cidade como centro difusor de desenvolvimento deve ser visto, na realidade, como o de centro a partir do qual o modo de produção capitalista se propaga e, ao fazê-lo, aparenta perpetuar-se.

Rede urbana e forma espacial

A rede urbana é uma forma espacial, isto é, uma expressão fenomênica particular de processos sociais que se realizam em um amplo território, envolvendo mediações diversas que se verificam nas cidades. Como forma espacial seu conhecimento não pode prescindir daquele relativo à estrutura, processo e função e às articulações entre essas categorias de análise da totalidade social, como lembra Santos⁵⁴. De fato, é através da forma que uma função se realiza, no caso tratando-se de funções urbanas. Por sua vez estas derivam dos processos que são o de criação, apropriação e circulação do valor excedente, e que assumem características próprias à estrutura do capitalismo. Acreditamos que esta articulação tenha sido indicada, ainda que com outras palavras, na parte imediatamente anterior a esta.

Vejamos que formas espaciais a rede urbana pode assumir e qual o significado delas. Assume formas espaciais complexas e simples. No primeiro caso as possibilidades são múltiplas; as redes simples, por sua vez, reduzem-se basicamente ao tipo dendrítico.

As redes urbanas com formas complexas são aquelas caracterizadas pela existência, em uma hinterlândia de uma dada cidade regional importante, de diversos padrões locais de centros urbanos — confluência de rios, contato entre áreas de produção diferentes, sítio portuário, junto a minas e

⁵²R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ⁵³K. Marx e F. Engels, v. Bibliografia. — ⁵⁴M. Santos, v. Bibliografia.

fontes termiais, em uma ampla, fértil e densamente povoada planície, em torno de um centro industrial antigo, originando, através do mecanismo de economias de aglomeração, uma concentração urbano-industrial, etc.

Estes padrões locacionais diversos são o resultado de um longo e diversificado processo de criação e recriação de atividades produtivas, que levou ao aparecimento, em numerosos pontos do território, de centros urbanos que realizam diferentes papéis em um multivariado processo de criação, apropriação e circulação do valor excedente: este território participa de modo variado na divisão territorial do trabalho, apresentando uma rede urbana caracterizada por uma complexa tipologia de centros urbanos, cada tipo dispondo de um padrão locacional próprio. Assim, complexidade da forma espacial da rede urbana e sua complexidade funcional são correlatas.

A rede dendrítica é a forma espacial mais simples da rede urbana. Caracteriza-se pela presença de uma cidade primaz localizada excentricamente à hinterlândia, geralmente junto à embocadura de um rio navegável. Esta cidade antecede geneticamente a ocupação da área à retaguarda e a criação dos outros centros da rede, tornando-se a porta de entrada e saída da sua hinterlândia.

Em sua forma mais simples a rede dendrítica é orientada pela rede fluvial: os centros urbanos localizam-se junto ao rio principal, preferencialmente junto à foz de seus afluentes mais importantes.

Este tipo de rede tem uma história colonial e resulta da manutenção de um simples e monotônico processo de criação de atividades, cujos principais produtos destinam-se aos mercados externos à região. Em outras palavras, a rede urbana dendrítica está vinculada a uma pouco diversificada participação na divisão territorial do trabalho, a qual se associa a produção de matérias-primas. A criação, apropriação e circulação do valor excedente implica em mediações e fluxos pouco complexos, que culminam beneficiando a cidade primaz em detrimento de sua hinterlândia.

Deve-se considerar agora que no processo evolutivo da organização sócio-espacial de uma área caracterizada por uma rede urbana dendrítica, esta pode ser transformada, tornando-se complexa tanto funcionalmente como em termos de sua forma espacial. Contudo, a forma dendrítica pretérita estará compondo, com maior ou menor peso, a complexa rede urbana que se constitui.

A consideração acima nos encaminha para a questão do caráter mutável da rede urbana, mutabilidade que se traduz em uma periodização.

Rede urbana e periodização

A totalidade social é constituída pela combinação das instâncias econômica, jurídico-política e ideológica. Cada uma delas tem um tempo próprio de desenvolvimento, sua temporalidade, caracterizando-se por uma relativa autonomia no bojo da totalidade social. Esta é, deste modo, uma combinação de temporalidades diferentes, definindo cada combinação um tempo histórico⁵⁵. A periodização, por sua vez, é uma operação intelectual que permite definir os tempos históricos, onde em cada um deles o pesquisador torna visível e inteligível "A forma específica da existência da totalidade social"⁵⁶. Em outras palavras, a periodização é a seqüência de "combinações desiguais" das diferentes instâncias da totalidade social.

As três instâncias entrecruzam-se e completam-se de diferentes modos. Um deles adquire expressão fenomênica, a organização espacial. Por conter e estar contida nas três instâncias a organização espacial constitui-se em uma dimensão da totalidade social⁵⁷. É por esta razão que a organização espacial pode ser periodizada⁵⁸: e não apenas ela globalmente mas também a rede urbana ou uma determinada cidade.

A este propósito Santos⁵⁹ afirma que cada lugar, cada região, apresenta uma realidade sócio-espacial que resulta de uma combinação singular de variáveis que datam de idades diferentes: é o que ele denomina de tempo espacial próprio para cada lugar. O mesmo pode ser dito em relação à rede urbana de um país ou região quando se

⁵⁵L. Althusser, v. Bibliografia. — ⁵⁶L. Althusser, v. Bibliografia, p. 49. — ⁵⁷R. Moreira, v. Bibliografia. — ⁵⁸R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ⁵⁹M. Santos, v. Bibliografia.

consideram seus numerosos segmentos: cada um possui seu tempo espacial. A periodização espacial pode ser vista então como a reconstrução do tempo espacial, isto é, a evidência dos momentos que caracterizaram o processo de elaboração da rede urbana, bem como das formas criadas em cada momento. Deste modo pensa-se dar conta da dimensão genético-evolutiva da totalidade social de que nos fala Kosik⁶⁰.

As diferenças entre os tempos espaciais dos diversos segmentos de uma rede urbana podem ser muito grandes. Alguns segmentos incorporam vários momentos da história, enquanto outros podem ser muito recentes, incorporando, apenas o presente. Ou seja, essas diferenças refletem os momentos históricos em que cada segmento foi gerado, sua inércia dinâmica⁶¹ ou o modo como manteve continuidade e continua "vivo" no presente, expressando variáveis que têm significado e pesos específicos dentro da totalidade social. Em outras palavras, em termos espaciais a ação dos processos gerais não se dá, em cada segmento da rede urbana, no mesmo tempo, do mesmo modo, nem com a mesma intensidade. A periodização verifica-se de modo espacialmente desigual.

A periodização pode, por outro lado, implicar em períodos com duração diferente. Há períodos longos e curtos, caracterizando a periodização por ser temporalmente desigual. Isto se deve em razão da difusão desigual dos processos gerais: um segmento da rede urbana sofre o impacto de um dado processo quando este se encontra em sua fase final; ao contrário podem existir condições que fazem com que outros processos mais tardios tenham uma longa ocorrência no mesmo segmento da rede urbana ou em toda sua extensão.

A Amazônia constitui-se em excelente exemplo, onde a rede urbana foi periodizada de modo desigual tanto em termos espaciais como temporais⁶². Assim, à guisa de exemplificação, sob os efeitos da ação da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, o segmento urbano do vale do rio Negro foi um dos mais dinâmicos da rede urbana regional. O mesmo se pode dizer da cidade de Cametá no baixo vale do Tocan-

tins. Ao contrário, o segmento da rede urbana localizado em Rondônia era então inexistente.

O curto período em que a mencionada companhia mercantil atuou, entre 1755 e 1778, por outro lado, foi um período de grandes repercussões na estruturação da rede urbana de toda a Amazônia. Foi mais importante que o longo período da estagnação que se sucede, que vai até ao início da segunda metade do Século XIX.

Um ponto fundamental aparece, agora. Ao considerar a rede urbana como objeto da periodização é necessário que se considerem como elementos de variação espaço-temporal aqueles elementos gerais pertinentes a uma rede urbana. Estes elementos reportam-se às materializações das instâncias da sociedade, reportando-se, portanto, às instâncias econômica, jurídico-política e ideológica: a rede urbana é uma dessas materializações, conforme já se indicou.

Os elementos da rede urbana a serem considerados devem dar conta da gênese da rede urbana, da localização absoluta e relativa das cidades, da forma espacial das cidades e da rede, da paisagem urbana, das funções, dos agentes sociais envolvidos no processo produtivo e das relações entre eles, e das articulações externas à rede. Em outras palavras, estes elementos são os seguintes: a) a gênese dos núcleos urbanos; b) as funções que desempenham; c) a dependência a determinados produtos; d) o sítio urbano; e) a paisagem urbana; f) a ampliação do número de centros da rede; g) o padrão espacial da rede; h) o papel dos diferentes agentes sociais no processo produtivo; e i) as articulações com os espaços exteriores à rede em questão.

Cada um desses elementos está relacionado aos demais. Assim, à guisa de exemplificação, a gênese urbana — o momento em que foi criado ou como surgiu um dado segmento da rede urbana, o modo, o agente e a finalidade de criação — está expressa na localização relativa e absoluta das cidades.

Mas as relações entre os diversos elementos são complexas. A especificidade com que cada elemento se realiza em um dado período não é necessariamente a mes-

⁶⁰K. Kosik, v. Bibliografia. — ⁶¹M. Santos, v. Bibliografia. — ⁶²R.L. Corrêa, v. Bibliografia.

ma nos períodos subseqüentes. Deste modo a combinação dos mesmos elementos em períodos distintos pode ter significado diferente. Este é um ponto a ser observado na análise espaço—temporal de uma determinada rede urbana.

UMA PROPOSIÇÃO DE ESTUDO

A realidade é sempre mais rica que as nossas teorias. Neste sentido, o que foi apresentado na seção anterior constitui-se em uma simplificação que não dá conta da riqueza da realidade, isto é, das diferentes singularidades através das quais a totalidade social se manifesta. A proposição que se segue, fundamentada no que foi exposto anteriormente, e tentando recuperar a longa tradição geográfica dos estudos de redes urbanas, intenta contribuir para tornar possível uma maior compreensão da natureza e significado da rede urbana.

Primeiramente convém explicitar o que se entende por rede urbana. É o conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si, conforme enunciado no início do presente trabalho. Mas acrescenta-se que neste conjunto há um centro mais importante, de nível metropolitano nacional ou regional, que exerce um papel, maior ou menor, de controle econômico e político sobre a sua hinterlândia. A metrópole e sua esfera de influência parecem constituir-se no nível espacial e funcional mais significativo para o entendimento da organização espacial. Considera-se, por outro lado, que a região subordinada a uma capital regional, um segmento espacial e funcional de dimensão imediatamente inferior à de hinterlândia metropolitana e nela contido, constitui-se no nível inferior onde os estudos de redes urbanas podem, com mais eficácia, contribuir para a compreensão da organização espacial: isto se deve ao fato de ainda haver ou ter havido algum grau de controle econômico e político por parte da elite localizada na capital regional.

O conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si, por outro lado, apresenta uma diferenciação entre suas cidades, a qual se traduz em uma hierarquia

urbana de acordo com os princípios gerais da teoria das localidades centrais e, mas não necessariamente, de acordo com uma especialização funcional. Assim, uma capital regional, isto é, uma localidade central, pode ser apenas uma capital regional, enquanto outra pode acumular ainda a função portuária ou se constituir em um centro monoindustrial têxtil. Um centro siderúrgico, por sua vez, sempre desempenha uma função central, ainda que esta possa ser espacialmente reduzida. Em outras palavras, hierarquização e especialização não se excluem: a segunda apenas torna mais complexa a rede urbana.

A rede urbana, por outro lado, pode caracterizar-se por diferentes formas espaciais de suas unidades funcionais: área metropolitana, isto é, uma metrópole e suas cidades-dormitórios e núcleos especializados fisicamente interligados; aglomeração urbana pela geminação de duas ou mais cidades de mesmo porte ou como uma miniatura de uma área metropolitana; cidade-dispersa, constituída por um conjunto de cidades muito próximas umas das outras e dotado de funções especializadas e complementares entre si, caracterizando um dobramento espacial de funções urbanas; cidades médias, pequenas e minúsculos locais em torno de um ou dois estabelecimentos comerciais e de serviços. A presença de todas estas formas indica a complexidade funcional da rede urbana.

O conjunto funcionalmente articulado de centros hierarquizados e especializados, e suas diferentes manifestações em termos de formas de suas unidades, constitui-se, como já foi referido, na estrutura territorial onde se dá a criação, apropriação e circulação do valor excedente.

A compreensão da singularidade de cada uma das redes urbanas nacionais ou regionais no processo de criação, apropriação e circulação do valor excedente deve ser o objetivo dos estudos de casos. Pois um estudo de caso não é senão o estudo de uma singularidade enquanto especificação da totalidade social, e uma fonte para a compreensão desta mesma totalidade social. Não deve ser assim uma apologia desenvolvimentista que autonomiza a cidade conferindo-lhe o papel de transformadora

da sociedade. Também não deve ser objetivo, agora no final do século, constatar se a cidade cabeça da rede urbana é "parasita" ou "geradora" de sua hinterlândia⁶³, nem constatar seu papel como intermediária em uma cadeia de dependência externa e ponto de partida para o colonialismo interno⁶⁴: porque isto pressupõe a aceitação do reverso da medalha, isto é, a aceitação do papel do planejamento capitalista em criar pólos de desenvolvimento nacional ou regional. Uma alternativa que nos parece válida, mas que não será considerada na presente proposta, é a de estabelecer as conexões entre rede urbana e o movimento operário, tal como Moreira⁶⁵ procura fazer.

A proposta que se segue será primeiramente apresentada em seus termos mais gerais e, em seguida especificada em termos mais operacionais. Mas em ambos os casos trata-se de duas seqüências temáticas que explicitam o modo como é possível apreender-se a realidade e não necessariamente de seqüências relativas à apresentação de um trabalho em sua forma final: trata-se, pois, de planos de apreensão da realidade e não de um plano de exposição que pode ter várias formas e, preferencialmente, deve iniciar-se pelo presente.

Primeiramente é necessário que se apreenda a gênese da rede urbana, considerando paraisito:

- as condições externas e internas da criação, apropriação e circulação do excedente e o aparecimento das primeiras cidades da região em estudo;
- o papel dos diferentes agentes que participaram do processo de criação urbana;
- o processo de articulação intra e inter-regional;
- a forma inicial da rede urbana e sua funcionalidade.

Em segundo lugar é importante que a dinâmica social e sua tradução, na rede urbana, sejam apreendidas. Consideram-se, então:

- as condições externas e internas das mudanças na criação, apropriação e circulação do excedente;

— o papel dos antigos e novos agentes na dinâmica da rede urbana e os possíveis conflitos entre eles;

- a dinâmica do processo de articulação intra e inter-regional;
- a mudança e permanência das formas espaciais da rede urbana e as novas funcionalidades.

É necessário, finalmente, que se considere a rede urbana atual, ou seja, o processo de mudança em marcha. Neste sentido devem ser considerados:

- o processo atual de criação, apropriação e circulação do excedente e seu significado;
- o papel dos diversos agentes sociais atuando no sentido de fazer valer seus interesses e, deste modo, interferir na rede urbana;
- a forma espacial da rede urbana, os tipos de centros e a funcionalidade presente da rede.

A proposição geral que se apresentou pode agora ser especificada em termos mais operacionais. Indicam-se, então, um conjunto de relações cidade-campo bem como um temário para investigação, os quais já foram, em sua maior parte, indicados anteriormente⁶⁶: ambos devem ser considerados em termos de gênese, evolução e do presente. Por outro lado, o maior ou menor aprofundamento de cada tema deve resultar dos questionamentos em relação à realidade de cada uma das áreas a serem estudadas:

a) a atração da população rural pela cidade

Trata-se de considerar a migração como parte do primeiro e segundo ciclos de exploração do campo pela cidade, os quais se relacionam à modernização do mundo rural, ao mesmo tempo em que criam as cidades ou nelas implantam uma força de trabalho tanto para as atividades urbanas como rurais. O temário para investigação é o seguinte⁶⁷:

- lugar de origem dos migrantes;
- época e causas do movimento migratório;

⁶³B.F. Hoselitz, v. Bibliografia. — ⁶⁴M.E. Conroy, v. Bibliografia. — ⁶⁵R. Moreira, v. Bibliografia. — ⁶⁶P. George e R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ⁶⁷R.L. Corrêa, v. Bibliografia.

- as formas e etapas da migração;
- as consequências de atração urbana nas zonas de emigração;
- as atividades dos migrantes na cidade e o seu significado.

b) a drenagem urbana da renda fundiária

A transferência da renda fundiária pelos proprietários rurais para a cidade insere-se no primeiro ciclo de exploração do campo pela cidade. Sugere-se que sejam considerados os seguintes temas⁶⁸:

- a importância da propriedade fundiária citadina, envolvendo o número, área ocupada e localização;
- a estrutura interna da propriedade citadina, isto é, os tipos sociais de proprietários, os tipos de propriedades e o uso da terra;
- o papel dos proprietários rurais citadinos na organização econômica e política regional e as consequências advindas.

c) a comercialização da produção rural

Parte integrante do primeiro ciclo de exploração urbana, na comercialização da produção rural deve-se conhecer⁶⁹:

- os mecanismos de comercialização e seu significado;
- a estrutura das empresas de comercialização;
- os tipos de centros de comercialização.

d) os investimentos e a criação de trabalho pela cidade

Este relacionamento insere-se no segundo ciclo da exploração urbana envolvendo tanto o campo como as pequenas cidades. Considera-se importante que sejam analisados os seguintes temas⁷⁰:

- os investimentos realizados pelas cidades, incluindo a natureza, distribuição espacial e os tipos de investidores;
- as consequências desses investimentos na organização do espaço regional, incluindo a rede urbana.

e) as relações interindustriais

Sugere-se que em face destes relacionamentos, que em algumas regiões podem assumir enorme importância, considere-se o seguinte:

- a gênese do empresariado e da atividade industrial;
- as relações espaciais intra e inter-regionais;
- os tipos de centros industriais.

f) a distribuição de bens e serviços

Parte integrante do segundo ciclo de exploração, a distribuição varejista e atacadista de produtos industriais e a apresentação de serviços podem ser analisadas através de⁷¹:

- os tipos de transações comerciais e seu significado;
- os tipos de serviços e suas relações com as atividades produtivas e o consumo;
- a estrutura das empresas comerciais e de serviços;
- os tipos de centros de distribuição: hierarquia, especialização e área de influência.

Finalmente a proposição inclui um conjunto de áreas para estudo. São indicadas com base nas características internas de cada uma em termos de época e processo distintos de valorização econômica. Admite-se que expressam, através de suas redes urbanas, diferentes padrões de participação no processo de criação, apropriação e circulação do valor excedente. Cada uma dessas áreas tem uma metrópole regional que, de certo modo, exerce um papel de controle da vida econômica e política regional. Alternativamente a proposta inclui ainda a indicação de áreas de influência de algumas capitais regionais, as quais constituem alternativas de menor amplitude em termos da compreensão da espacialidade do processo de criação, apropriação e circulação do valor excedente.

O estudo realizado por Singer⁷² refere-se às relações entre desenvolvimento econômico e evolução urbana das metrópoles de São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife, e de uma capital regional, Blumenau. Aborda vários temas da presente proposta, ainda que não possam ser considerados como estudos de redes urbanas. Apenas por medida econômica as regiões de influência dos mencionados centros urbanos não serão indicadas nesta proposição.

Em termos de regiões de influência metropolitana sugere-se que sejam estudadas as seguintes:

a) a região de Belém

Trata-se de uma região que tem passado por enormes transformações recentes envolvendo uma revalorização econômica e

⁶⁸R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ⁶⁹R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ⁷⁰R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ⁷¹R.L. Corrêa, v. Bibliografia. — ⁷²P. Singer, v. Bibliografia.

um fluxo migratório considerável, que tem afetado a rede urbana regional, seja em termos de perda de território em razão da ascensão de Manaus ao papel de metrópole regional da Amazônia Ocidental, seja em termos da criação de novas funções e centros urbanos, os quais se verificam no bojo de uma redefinição da divisão territorial do trabalho.

b) a região de Curitiba

Ao contrário de Belém, a cidade de Curitiba desempenha muito recentemente um papel de centro metropolitano. Este papel está associado à valorização do território paranaense, até recentemente caracterizado por uma modesta e embrionária rede urbana. A ascensão de Curitiba à função metropolitana significa o aparecimento de um novo e importante centro com ativo papel no processo de criação, apropriação e circulação do valor excedente, o qual se verifica especialmente em detrimento de centros metropolitanos mais antigos como Porto Alegre.

c) a região de Goiânia

Goiânia, criada em 1937, é uma metrópole também recente, resultado do processo de transformação do Centro-Oeste, processo que ainda se verifica durante a década de 1980, envolvendo a criação e redefinição de centros urbanos e suas funções, bem como a ampliação territorial de sua hinterlândia.

d) a região de Fortaleza

Cidade nordestina também de ascensão

recente à categoria metropolitana, estende a sua influência por todo o território cearense e a maior parte dos territórios piauiense e maranhense. Sua hinterlândia constitui-se em tradicional produtora de matérias-primas para mercados externos, apresentando, geralmente um menor dinamismo que o das hinterlândias das três metrópoles anteriormente indicadas. Sua rede urbana é relativamente antiga e, de certo modo, marcada pela poderosa concentração econômica da metrópole, o principal porto regional.

Além das quatro regiões de influência metropolitana, indicam-se algumas capitais regionais e suas redes urbanas que, pelas especificidades da participação na criação, apropriação e circulação do valor excedente, são relevantes para a compreensão da natureza e significado da rede urbana brasileira em suas diferentes singularidades regionais. Muito mais do que nas indicações das regiões de influência metropolitana, as que se seguem estão longe de esgotar as possibilidades de seleção:

- Caxias do Sul (colonização estrangeira e indústria);
- Bagé (atividade pastoril);
- Campinas (atividade industrial e agricultura moderna);
- Ilhéus — Itabuna (agricultura de exportação);
- Mossoró (atividade pastoril, policultura e extrativismo mineral);
- Porto Velho ("fronteira agrícola").

BIBLIOGRAFIA

- AHMAD, Q. *Indian cities: characteristics and correlates*. Research Paper 102 (Department of Geography, The University of Chicago), Chicago, 1965, 184p.
- ALEXANDER, J.W. El concepto básico-no básico de las funciones económicas urbanas. *Texto Básico* (Instituto Pan-Americano de Geografía e História). Rio de Janeiro, 2: 1-22, 1969.
- ALTHUSSER, L. Os defeitos da economia clássica. Esboço do conceito de tempo histórico. In: —; BALIBAR, E.; ESTABLET, R. Orgs., *Ler o Capital*, V.III, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1980, pp. 29-60.
- BELLIDO, J.G.; TAMARITI, L.G. *Para comprender la ciudad*; claves sobre los procesos de producción del espacio. Madrid, Editorial Cultura, 1979, 190p.
- BERRY, B.J.L. Tamanho das cidades e desenvolvimento econômico: síntese conceitual e problemas de política, com especial referência ao sul e sudeste da Ásia. In: FAISSOL, Speridião, Coord. *Urbanização e regionalização*. Rio de Janeiro, IBGE, 1975, pp. 49-95.
- CAPEL, H. De las funciones urbanas a las dimensiones básicas de los sistemas urbanos. *Revista Geográfica*, Barcelona, 6 (2): 218-48, 1972.
- CARLOS, A.F.A. *A cidade e a organização do espaço*. Revista do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1: 105-11, 1982.
- CHRISTALLER, W. *Central places in southern Germany*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc., 1966, 230p.

- CIDADE e região no Sudoeste paranaense. *Revista Brasileira de Geografia, Setor de Geografia Urbana*, Rio de Janeiro, 32 (2): 3-156, 1970.
- CONROY, M.E. Toward a policy-oriented theory of the economy of cities in Latin America. In: PORTES, A.; BROWNING, H.L. Orgs; *Current perspectives in Latin American Research*. Austin, Institute of Latin American Studies, 1976, pp. 71-98.
- CORRÊA, R.L. Os estudos de redes urbanas no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 29 (4): 93-116, 1967.
- _____. Estudo das relações entre cidade e região. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 31 (1): 43-56, 1969.
- _____. Repensando a teoria das localidades centrais. In: SANTOS, MILTON, coord., *Novos rumos da geografia brasileira*. São Paulo, HUCITEC, 1982, pp. 50-65.
- _____. A periodização da rede urbana da Amazônia. Inédito.
- DICKINSON, R.E. The scope and status of urban geography: an assessment. In: MAYER, Harold M.; KOHN, Clyde F. Orgs., *Readings in urban geography*. Chicago, The University of Chicago Press, 1959, pp. 10-26.
- DIVISÃO do Brasil em regiões funcionais urbanas. Rio de Janeiro, IBGE/DEGEO, 1972, 112p.
- DUGRAND, R. *Villes et Campagnes en Bas-Languedoc*. Paris, Presses Universitaires de France, 1963, 638 p.
- FAISSOL, E. As grandes cidades brasileiras — dimensões básicas da diferenciação e relações com o desenvolvimento econômico: um estudo de análise fatorial. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 32 (4): 87-130, 1970.
- _____. A estrutura urbana brasileira: uma visão ampliada no contexto do processo brasileiro do desenvolvimento econômico. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 34 (3): 19-123, 1972.
- FERRARI, O.F. *A organização espacial do agreste e do sertão de Alagoas: a redefinição dos centros urbanos*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1985.
- FREDRICH, O.M.B.L.; DAVIDOVICH, F. A configuração espacial do sistema urbano brasileiro como expressão no território da divisão social do trabalho. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 44 (4): 541-90, 1982.
- GEIGER, P.P. *Evolução da rede urbana brasileira*. Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, 1962, 462p.
- GEORGE, P. *Précis de géographie urbaine*. Paris Presses Universitaires de France, 1964, 287p.
- GORDON CHILDE, V. The urban revolution. In: WALTON, J.; CARNS, D.E. Orgs., *Cities in changer: studies on the urban condition*. Boston, Allyn and Bacon, Inc., 1974, pp. 13-22.
- HARRIS, C.D. Classification of cities in the United States. In: MAYER, Harold M.; KOHN, Clyde F. Orgs., *Readings in urban geography*. Chicago, The University of Chicago Press, 1959, p. 129-38.
- _____. *Cities in the Soviet Union: studies in their functions, size, density and growth*. The Monographs Series of the Association of American Geographers, 5, Washington, 1970, 484p.
- HARVEY, D. *Social Justice and the City*. London, Edward Arnold, 1973, 336p.
- HOBBSAWN, E. *A era do capital: 1848-1870*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977, 373p.
- HOSELITZ, B.F. *Sociological aspects of economic growth*. New York, The Free Press, 1960, 240p.
- JEFFERSON, M. The law of primate city. *The Geographical Review*, New York, 29 (2): 226-32, 1939.
- JOHNSON, E.A.J. *The organization of space in developing countries*. Cambridge, Harvard University Press, 1970, 452p.
- JUILLARD, E. L'urbanisation des campagnes en Europe occidentale. *Études Rurales*, Paris, 1: 18-33, 1961.
- KAUTSKY, K. *La cuestión agraria*. México, Siglo Veinteuno, Editores S.A., 1974, 540p.
- KAYSER, B. *Campagnes et Villes de la Côte D'Azur*. Monaco Editions du Rocher, 1960, 593p.
- KOSIK, K. *Dialética do concreto*. Rio de Janeiro, Paz e terra, 1969, 230p.
- LABASSE, J. *Les capitaux el la région*. Paris, Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1958, 532p.
- LAMPARD, E. *The history of cities in the economically advanced areas*. Economic Development and Cultural Change, Chicago, 3(2): 81-136, 1965.
- LESSERRE, G. *Libreville, la ville et sa région*. Paris, Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1958, 345p.
- LENIN, V.I. *El desarrollo del capitalismo em Rusia*. Barcelona, Editorial Ariel, 1974, 581p.

- LIMA, O.M.B.; CORRÊA, R.L. Sistema urbano. In: REGIÃO Sudeste, *Geografia do Brasil*, v. 3, Rio de Janeiro, IBGE, 1977, pp. 569-661.
- LINSKY, A. Some generalizations concerning primate cities. *Annals of the Association of American Geographers*. Washington, 55 (3): 506-13, 1965.
- MAGNANINI, R.L.C. As cidades de Santa Catarina: base econômica e classificação funcional. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 33 (1): 85-121, 1971.
- MARX, K.; ENGELS, F. *L'ideologie allemande* (tome premier). Paris, Éditions Sociales, 1977, 143p.
- MELLO, M.C.I. *O bóia-fria — acumulação e miséria*. Petrópolis, Vozes, 1975, 154p.
- MOREIRA, R. A geografia serve para desvendar máscaras sociais. In: —, Org., *Geografia: Teoria e Crítica*. Petrópolis. Editora Vozes Ltda. 1982, pp. 33-63.
- . *O movimento operário e a questão cidade-campo no Brasil*. Petrópolis, Vozes, 1985, 215p.
- NELSON, M.J. A Service classification of cities in the United States. In: MAYER, Harold M.; KOHN, Clyde F. Orgs. *Readings in Urban Geography*. Chicago, The University of Chicago Press, 1959, pp. 139-60.
- REGIÕES de influência urbana. Rio de Janeiro, DIERE, Inédito.
- ROSE, A.J. Dissert from down under: metropolitan primacy as the normal state: *Pacific Viewpoint*, Wellington, 7 (1): 1-27, 1966.
- SANTOS, M. *Por uma geografia nova*. São Paulo, HUCITEC, 1978, 236p.
- . *O espaço dividido — os dois circuitos da economia dos países subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro, Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1979, 345p.
- . Organização do espaço e organização social: o caso de Rondônia. *Boletim Carioca de Geografia*. Rio de Janeiro, 32: 51-77, 1982.
- . *Espaço e método*. São Paulo, Livraria Nobel, S.A., 1985, 88p.
- SINGER, P. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1968, 377p.
- SKINNER, W.G. Marketing and social structure in rural China. Part I. *Journal of Asian Studies*, Princeton, 24 (1): 3-43, 1964.
- SMITH, R.H.T. Method and purpose in functional town classification. *Annals of the Association of American Geographers*, Washington, 55 (3): 539-48, 1965.
- STINE, J.H. Temporal aspects of tertiary production elements in Korea. In: PITTS, F.R. Org., *Urban systems and economic development*, Eugene, University of Oregon, 1962, pp. 68-88.
- ULLMAN, E.; DACEY, M.F. El método de las necesidades mínimas em el estudio de la base económica urbana. *Texto Básico* (Instituto Pan-Americano de Geografia e História), Rio de Janeiro, 2: 23-44, 1969.
- WOLPERT, J. Departures from the usual environment in locational analysis. *Annals of the Association of American Geographers*. Washington, 60 (2): 220-29, 1970.
- ZIPF, G.K. *Human behavior and the principle of least effort an introduction to human ecology*. Cambridge, Addison — Wesley Press, Inc., 1949, 573p.

MOBILIDADE RESIDENCIAL: ALGUNS COMENTÁRIOS*

Maria Mônica O'Neill**

Marília Carneiro Natal**

"...A mobilidade tornou-se um dos traços essenciais da existência de um cidadão que começa a tomar consciência do fato de que vive um momento de grande mutação da civilização humana, já que depois de tudo, o homem que levou alguns 2.000 anos para de nômade tornar-se sedentário, em 20 anos, de sedentário ele se torna nômade..."

(Racine, J.)

INTRODUÇÃO

Este comentário focaliza um aspecto relativamente negligenciado dos estudos intra-urbanos, que é o de mobilidade residencial, entendida como sendo o deslocamento de pessoas no espaço urbano em função de mudanças de habitação. A mobilidade residencial vista em termos de natureza social, intensidade e direção pode ser considerada como indicativa das tendências espaciais de expansão e da dinâmica do crescimento das cidades, relacionando-se, assim, ao complexo processo de produção do espaço urbano.

A mobilidade residencial traz a questão do urbano para uma outra escala de análise, escala esta que, ao lado da regional e da nacional, compõem um amplo leque escalar através do qual é possível a compreensão da realidade social em sua dimensão urbana e por meio do qual compreende-se a natureza geral e as especificidades do urbano.

Nosso objetivo inicial era tanto abordar teoricamente a questão da mobilidade residencial e sua importância na organização das cidades, como realizar um estudo empírico destes movimentos para dois municípios da periferia da área metropolitana do Rio de Janeiro. Entretanto, no decorrer da pesquisa, surgiram dificuldades, pois as informações empíricas necessárias dependiam, exclusivamente, de investigação direta, aliás bastante demorada e onerosa, e que não foi possível de ser efetuada naquele momento. Desta forma, foi concretizado o primeiro dos nossos objetivos. Assim, na primeira parte tratamos de alguns problemas existentes nas abordagens teóricas que tratam da mobilidade residencial e, também, das dificuldades para realizar estudos empíricos; numa segunda parte, pro-

* Recebido em 13 de agosto de 1987.

** Analistas Especializadas em Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE.
R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, 50 (2): 125-131, abr./jun. 1988

curou-se, com base na literatura existente, propor um tratamento teórico à questão, pensando na situação das cidades brasileiras.

PROBLEMAS DA TEORIA E DA PESQUISA EMPÍRICA SOBRE A MOBILIDADE RESIDENCIAL

A mobilidade residencial é estudada por pesquisadores de diversas formações e tendências e, o modo como vem sendo comumente enfocada diz respeito à identificação dos fatores aparentes que levam os indivíduos ou grupos sociais a deslocamentos residenciais intra-urbanos, indicando-se, ainda, os padrões residenciais resultantes. Entretanto, verifica-se que, nestas abordagens, os móveis que desencadeiam a mobilidade, aspectos essenciais do problema, e que representam processos em ação, perdem-se ou são tratados superficialmente, tendo como aceitação a premissa, muito comum entre os pesquisadores, de que o processo de mobilidade residencial intra-urbana resultaria de uma decisão na qual a população participaria, apenas, enquanto sujeito da mobilidade. Sem dúvida são trabalhos necessários ao entendimento do tema, mas neles os processos sócio-espaciais, quando tratados, não o são dentro de perspectiva crítica, escapando, assim, a análises mais profundas.

Castells (1976) chega mesmo a argumentar que a maior parte dos estudos desenvolvidos sobre o tema apresenta fortes componentes ideológicos, pois considera a mobilidade residencial, apenas, como um mecanismo de ajuste numa visão funcionalista; a mobilidade residencial ocorreria uma vez rompido o equilíbrio aparente em uma área, criando um desequilíbrio temporário até que uma nova situação de equilíbrio venha a se impor. As teorias de filtragem (Jones, 1978), cujas origens estão no Século XIX, também tratam o tema dentro de uma abordagem funcionalista e juntamente com a noção de equilíbrio, foram incorporadas pelos ecologistas humanos que se destacaram no estudo da organização espacial das cida-

des (Burgess, 1970; Park, 1970 e Mackenzie, 1970). Desta maneira representam uma mera constatação onde as razões são falseadas, pois não se postula o desequilíbrio, a desigualdade e a diferenciação sócio-espacial como a tendência geral da organização das cidades sob o capitalismo.

Já em outros estudos, as mudanças residenciais costumam ser examinadas apenas como fruto de preferências por lugares ou tipos de residências numa escala de preços. Essas pesquisas são resultantes dos estudos de economistas marginalistas que assumem o consumidor como um homem econômico que sempre pode racionalizar suas opções, visando menores custos e maiores lucros.

Uma revisão sobre o estado dos estudos de mobilidade residencial, calcado em pesquisas que focalizam o fenômeno em pauta nas cidades norte-americanas, foi realizada por Simons (1968), onde o autor considerou que os trabalhos procuravam, em síntese, responder a três questões básicas: quem muda? por que muda? e para onde muda? Entretanto, devemos ressaltar que, via de regra, tais indagações não costumam ser tratadas como questões correlativas e, normalmente, se restringem a um único grupo social, perdendo-se desta forma o jogo de forças e pressão entre os diferentes grupos que compõem a sociedade e que determinam diferentes respostas a tais questões. Sendo assim, a mobilidade residencial, como fenômeno sócio-espacial, ainda permanece insuficientemente explicada sendo, no entanto, um processo importantíssimo na reorganização do espaço das cidades.

Racine (1970) lembra-nos que a mobilidade residencial intra-urbana é uma *manifestação espacial geográfica*¹ de evolução da cidade contemporânea, e que este fenômeno determina uma transformação radical das estruturas e morfologia das cidades e, mais ainda, da forma de viver e de habitar.

Estes deslocamentos populacionais, coercitivos ou espontâneos, cada vez mais freqüentes para outras áreas residenciais, reorientam, a partir de demandas diferenciadas, os serviços coletivos básicos, a concorrência entre áreas residenciais e a localização de atividades econômicas como o

¹ Grifo nosso.

comércio e a indústria, modificam e criam novos usos do solo e novos arranjos na cidade. Assim, a mobilidade residencial sofre a influência e é elemento transformador das formas de organização sócio-espacial das cidades, balizada por um uso cada vez mais seletivo e excludente do espaço urbano, que pode ser associado, num nível macro, a valores econômicos determinados por agentes imobiliários e financeiros em interação com o Estado.

Apesar de importante para a compreensão da estrutura interna das cidades, dos aglomerados urbanos em geral, e, principalmente, das áreas metropolitanas, o estudo da mobilidade residencial não tem seduzido muitos pesquisadores sociais no Brasil. Ressalte-se, ainda, que o processo de mobilidade residencial apresenta uma precariedade de informações estatísticas, fato que não ocorre com o fenômeno das migrações a maiores distâncias, para a qual há dados estatísticos disponíveis nos Censos Demográficos. No caso da mobilidade residencial, invariavelmente, torna-se necessária a pesquisa direta, obrigando, assim, os pesquisadores a restringirem seu âmbito de análise, geralmente, a bairros de grandes agregados urbanos. Tal procedimento sempre acaba prejudicando as tentativas de generalização e de explicação, dificultando assim a ligação dos fenômenos constatados a nível local com contexto mais amplo da cidade ou aglomeração urbana, e que os influencia.

Infelizmente os dados disponíveis ao desenvolvimento dos estudos sobre mobilidade residencial não aparecem de forma sistemática e vêm sendo tratados mais como indicadores de tamanho e de distribuição estatística no espaço, do que de processos. São fruto de pesquisas isoladas, muitas vezes resultado da compilação de dados cadastrais ou entrevistas diretas, mas que não conseguem reunir uma amostra significativa dos deslocamentos ocorridos, das condições sócio-econômicas, da habitação e do espaço físico dos indivíduos.

Por outro lado, os dados censitários simplesmente ignoram os fluxos populacionais intra-urbanos, que, uma vez obtidos, poderiam ser armazenados num modelo matricial onde se recuperaria os fluxos de origem e destino de todas as subdivisões da cidade

para todas as suas subdivisões; tais dados poderiam ter como unidade de observação um agregado de setores censitários, bairros ou, ainda, distritos.

No momento em que for possível desenvolver estudos numa escala geográfica que fuja dos particularismos e permita a obtenção tanto das tendências como dos efetivos padrões espaciais de deslocamento residenciais intra-urbanos, em muito se ganhará para a compreensão do processo de urbanização no que se refere à sua dinâmica.

UMA ABORDAGEM TEÓRICA DA MOBILIDADE RESIDENCIAL

Levando em conta tais observações e com base em diversos autores pode-se comentar resumidamente, e ainda num nível teórico, a mobilidade intra-urbana, seus determinantes e as consequências dos deslocamentos na consolidação dos grandes núcleos urbanos do País e expansão de suas periferias.

De uma maneira abrangente pode-se dizer que o conjunto de variáveis sócio-econômicas e agentes que levam à mudanças residenciais, denominadas decisões ou determinantes de deslocamento, sustentam-se em três hipóteses. A primeira delas é que os deslocamentos intra-urbanos são resultantes das necessidades habitacionais de um ou mais indivíduos ou grupo social, fruto de suas perspectivas, posição e reprodução dentro da sociedade. A segunda é que estes mesmos deslocamentos são resultantes, também, das relações entre os indivíduos ou grupo social e a residência, num contexto de localização e características físicas e ambientais. E, finalmente, fazem parte de uma estratégia de ação dos agentes modeladores, Estado, incorporadores e construtores imobiliários, especuladores etc., que, de acordo com interesses próprios, atuam na modelação e remodelação do uso do solo transformando o espaço urbano. A separação dessas três hipóteses tem, apenas, caráter didático, sendo o entrelaçamento delas evidente na realidade.

Segundo Simmons (1968), determinados indivíduos ou grupos sociais têm uma pro-

pensão maior aos deslocamentos residenciais. Esta tendência varia em função das relações sociais que eles estabelecem na sociedade, refletindo seus diferentes atributos como renda, faixa etária e os relativos à habitação, englobando fatores como formas de percepção da realidade, expectativas de vida, preferências individuais por áreas residenciais ou tipos de residências, pressões de caráter econômico e, em alguns casos, até de origem étnica. Por exemplo: os indivíduos que têm alterada sua posição, junto à sua classe ou grupo social, apresentam fortes tendências a deslocamentos residenciais, pois uma vez que as classes sociais têm sua realização e dinâmica no espaço acaba existindo uma correspondência entre as diferentes classes e grupos sociais e suas localizações nas áreas urbanas; são claramente delimitadas, nas cidades, as áreas onde vive a população mais rica, assim como percebe-se os bairros onde predomina a classe média, e os locais onde vive o operariado e a população mais pobre.

Cabe ainda observar que, dentre os grupos sociais, aqueles que pertencem às camadas médias apresentam, sempre, uma associação maior entre mudanças na renda familiar e deslocamentos residenciais; isto não significa, porém, que os grupos de alta e baixa renda fujam a este comportamento, mas neles esta associação tende a diminuir de peso. Assim, podemos dizer que apenas grupos sociais de renda semelhante tendem a ter reações semelhantes quanto às decisões de deslocamentos, permitindo, desta forma, prognósticos quanto aos padrões espaciais resultantes. Mas deve ficar claro a necessidade de considerar-se o contexto da estrutura de classes nos estudos de mobilidade.

A mobilidade residencial intra-urbana pode ser, também, resultado de respostas de indivíduos ou grupos a questões pertencentes à percepção do espaço social, o que in-

troduz uma noção de preferência e valorização de certas áreas em detrimento à desvalorização e à insatisfação para com outras.

Num grande aglomerado urbano, o ambiente físico (clima aprazível, beleza da paisagem, etc.) e social muda, freqüentemente, com a sucessão de usos, transformando bairros e, por vezes, redistribuindo populações inteiras. Isto porque a distribuição dos terrenos na cidade capitalista, para este ou aquele fim, vai depender da possibilidade de retorno financeiro que o uso oferecer segundo o momento. Assim, a localização de áreas residenciais, hoje, compete com a localização e destinação de áreas para lojas, escritórios, bancos, etc. Por sua vez, essas áreas têm suas diferenças que podem ser, genericamente, chamadas de intrínsecas às mesmas (características do espaço físico valorizadas pela sociedade) e extrínsecas (características produzidas pelos agentes modeladores por meio de estratégias diversas). Estes elementos vão influenciar na formação dos preços dos terrenos, determinando, também, a segregação e a mobilidade residencial das pessoas e grupos nas cidades.

A localização relativa das áreas residenciais é muito importante, pois os indivíduos ao se deslocarem, o fazem procurando ajustar-se a um novo ambiente físico e social em face das mudanças ocorridas em suas áreas de origem e sobre as quais não detêm controle. Ao fazerem isto dificilmente dirigem-se, espontaneamente, para áreas da cidade que percebam como não correspondendo ao seu padrão social. Normalmente procuram ficar entorno de uma área já conhecida e desta forma, a tendência predominante acaba sendo a de deslocamentos intra-urbanos de curta distância, não ultrapassando, via de regra, aos limites de um bairro ou de determinada zona da cidade, dando origem ao padrão de localização residencial setorial de Homer Hoyt² e aos mode-

² Hoyt (Harris e Ullman, 1974 e Timms, 1976) construiu um quadro de referência geral para o estudo da organização interna nas grandes cidades americanas. Seu modelo setorial resulta de uma adaptação ao modelo dos círculos concêntricos desenvolvidos por Burgess (1970); nele o autor apresenta o predomínio de um padrão setorial no uso do solo, onde o centro da cidade se apresentaria sob a forma de um círculo, e a partir dele, eixos de transportes irradiariam-se para fora, formando diferentes setores na organização interna das cidades. O autor prevê, ainda, a existência de um padrão zonal entre cada setor e na franja exterior à cidade.

Quanto às localizações residenciais dos grupos de renda média e alta, o modelo de Hoyt, configura-as como sendo no padrão setorial, a única exceção aos apartamentos de alto luxo no centro da cidade. As áreas residenciais destes grupos localizariam-se ao longo de alguns daqueles eixos de expansão urbana, marcados por vantagens de acessibilidade e amenidades, o que os torna preferenciais a outros eixos e, portanto, mais valorizados.

los de deslocamento, explicitados por Simmons (1968)³.

Assim, as situações de ajustes ou desajustes às características das áreas residenciais, que interferem nos indivíduos ou grupos sociais, são, portanto, determinantes de deslocamentos intra-urbanos e podem mesmo modificar, totalmente, o padrão residencial de uma área. Neste contexto, os bairros têm um papel importante na organização das cidades, pois, enquanto lugares de residência associados a um conteúdo social e possuindo certo grau de permanência são mantenedores das características fundamentais das classes ou grupos sociais a eles circunscritos, ajustando indivíduos ao comportamento coletivo do grupo ao qual pertencem e, simultaneamente, reproduzindo-os.

De uma maneira geral, podemos dizer que os fatores tais como ajustamentos, familiaridade ao local de residência, ligações institucionais e, fatores de segregação (não só os que se referem aos preconceitos étnicos e religiosos, mas principalmente os ligados à pertinência de classe ou grupo social), levam a limitações espaciais nos deslocamentos dos indivíduos. Por outro lado, aqueles que insistem em manter prerrogativas de clima aprazível e sítios privilegiados e, num outro extremo da escala social, os indivíduos sem opção, no mercado habitacional, podem, muitas vezes, apresentar uma tendência a deslocamentos para fora dos núcleos das grandes aglomerações.

Os trabalhos sugerem que para os grupos de mais alta renda o fator que mais deslocamentos provoca é o ambiental, enquanto, por exemplo, o fato de ter ou não facilidade de transporte e, portanto, acessibilidade, não parece ter grande influência nas decisões de deslocamentos. Ao se mudarem para novas áreas afastadas do centro e sub-centros de comércio estes grupos influenciam o desenrolar de uma série de processos de transformações no uso do solo urba-

no das cidades, tais como a descentralização, invasão e sucessão, segregação de atividades e populações. Com frequência estes processos alteram o conteúdo das áreas especializadas da cidade; de um lado, ao se deslocarem os grupos de alta renda são cercados por grupos de renda imediatamente inferior tornando-se *pivot* da estrutura residencial da cidade e, de outro, atraem para próximo de si serviços e comércio, substituindo em algumas áreas o uso estritamente residencial ou mesmo uso para fins de lazer. Como exemplo mais recente deste fenômeno, encontramos, no Rio de Janeiro, a baixada de Jacarepaguá, onde a ação de diversos agentes modeladores do solo urbano (estado, imobiliárias, proprietários de terras, grupos de alta renda) reorientam os padrões tradicionais de uso de terra, desenvolvendo novas e diferentes configurações de povoamento.

Para estas áreas periféricas, distantes do centro, que contêm amenidades e para onde serviços e comércio de luxo já começam a ser alocados, deslocam-se os grupos de mais alta renda. Estas periferias, entretanto, são denominadas sutilmente "áreas de expansão urbana" uma vez que periferia já contém, em nossa sociedade, como conceito, um significado de pobreza, insalubridade e outros inconvenientes, que denotam carência ou ausência de infra-estrutura, serviços e comércio urbanos.

Em oposição, aqueles grupos sociais sem opção de participação no mercado habitacional, utilizam-se de mecanismos "espontâneos" para obterem suas moradias. As teorias sugerem que a mobilidade destes grupos se faz, cada vez mais em direção às periferias preteridas pelos grupos de alta renda e de outros agentes que atuam nessas áreas, mantendo um certo "caráter de informalidade", que segundo Santos (1980) lhes garante a sobrevivência. O "caráter informal" é dado através dos lo-

³ Simmons (1969) diz que, apesar da complexidade dos processos de decisão algumas generalizações, podem ser feitas sobre os padrões da mobilidade residencial numa cidade hipotética, a partir de um determinado ponto de origem. A regularidade mais forte é a tendência ao deslocamento para próximo do ponto de origem, produzindo um campo de deslocamento que declina, igualmente, em todas as direções e tem a aparência de círculos concêntricos. Sobreposto a isto está o efeito das variações setoriais, na renda e em características étnicas, par a par com os limites do centro da cidade, que juntos distorcem o campo de migração ao longo de um eixo setorial.

Finalmente, o crescimento da cidade e das novas alternativas habitacionais, mais o aumento dos custos residenciais, no interior das cidades, reorientam, para fora de seus limites, a mobilidade residencial que salta do centro em direção às novas áreas de expansão.

teamentos clandestinos, da auto-construção, da invasão de terras desocupadas, das conseqüentes isenções de impostos e taxas, assim como pela ausência de serviços públicos e infra-estrutura de serviços básicos, conferindo a este espaço um aspecto, a princípio, desordenado, caótico, num padrão salteado de utilização, conforme indica Racine (1970). Na medida em que estas áreas são formalmente incorporadas à cidade central, adensa-se a utilização do solo e ocorre o processo de "filtragem" para cima de sua população (Jones, 1978), verificando-se a reprodução de suas características em áreas mais afastadas.

No que se refere a estas periferias, pouco valorizadas, podemos dizer que para elas vão os que estão sendo expulsos dos núcleos centrais ou áreas privilegiadas, por ação direta ou indireta do estado ou do capital. Para elas, também, vão os migrantes pobres, os recém-chegados que não mais encontram nas áreas centrais da cidade, sob o controle dos grupos dominantes, as antigas condições favoráveis de moradia (cortiços, vagas, apartamentos conjugados) ou espaço livre para a construção de casas de caráter precário de diversos tipos.

Em relação à localização residencial e mudanças posteriores dos grupos migrantes de baixa renda, a perspectiva clássica na literatura, no caso das cidades latino-americanas, era a de que o centro da cidade era a primeira localização preferida, pois fornecia as vantagens de moradia barata, sob a forma de inquilinato, e fácil acessibilidade a um mercado de trabalho concentrado. Após um determinado período de tempo, então o migrante mudaria para uma habitação na periferia da cidade.

Entretanto, Vernez (1974) mostra que, já há algum tempo, o centro da cidade perdeu a função de único e principal receptor de imigrantes, uma vez que a localização residencial de famílias de baixa renda é limitada pela estrutura habitacional e pelos mercados de terra. Assim, as áreas deterioradas da zona central não mais oferecem possibilidade de moradia, devido, principalmente, aos processos de renovação urbana, com mudanças no uso da terra, transformando-as de residencial para comercial e de serviços. Desta forma, hoje, as periferias e outros setores das cidades, sem atrativos ao

mercado habitacional, têm sido os locais preferidos para localização dos migrantes e pela maioria da população natural, caracterizada por uma baixa renda. Um estudo feito por Bezerra e Cruz (1982) aborda esta questão para o caso do Rio de Janeiro, concluindo que as favelas próximas ao núcleo metropolitano apresentam uma percentagem relativamente baixa de migrantes recentes. Nas grandes regiões metropolitanas dos países pobres é cada vez mais vedado e controlado o acesso à moradia nos núcleos.

Resumindo, o que existe é o controle real do uso do solo nos núcleos urbanos metropolitanos, que aumenta a segregação espacial e a mobilidade residencial, produzindo uma determinada organização espacial; as áreas urbanas mais centrais, mais acessíveis e melhor servidas passam a ser as mais disputadas e trabalhadas pelas atividades consideradas mais lucrativas.

A identificação das formas de atuação dos agentes modeladores do uso do solo tem importância para a compreensão da organização do espaço das cidades, no núcleo e nas periferias. Isto porque é a cidade capitalista um ambiente perfeito para novos investimentos habitacionais, e todas as novas oportunidades residenciais, criadas pelos diferentes agentes modeladores, têm uma finalidade bastante específica, a de criar necessidades habitacionais no agente comprador de forma que ela chegue a se concretizar em uma demanda efetiva. O processo de criação de novas oportunidades habitacionais, por parte dos agentes que atuam direta ou indiretamente na produção da habitação, provoca a especulação imobiliária, a segregação espacial das residências e de outros usos do solo, a criação do solo artificial (com os edifícios), a periferação e a favelização.

O avanço da apropriação capitalista do solo urbano levou a uma valorização em termos de mercado de toda e qualquer forma de uso do solo. Ao lado da organização empresarial, a organização do espaço urbano, da infra-estrutura e dos serviços da cidade determinam a especialização das áreas separando, cada vez mais, as atividades de produção das de consumo, tornando necessário deslocamentos diários dos indivíduos. Neste momento o espaço urbano atinge importância crucial na medida em que a maioria das atividades de produção e

reprodução se encontram fixas neles. A residência, o local de trabalho, a escola, as atividades de lazer tendem a se dissociar, fisicamente no espaço, de modo que suas localizações apresentam características diferenciadas de acessibilidade, centralidade, valorização, especulação, acumulação e reprodução.

A mobilidade residencial é — no processo de produção⁴ de áreas residenciais — um dos elementos que viabiliza a circulação necessária ao consumo habitacional. Esta circulação pressupõe, como já havia sido dito anteriormente, o deslocamento de grupos de diversas camadas sociais que se distribuem no espaço, gerando arranjos espaciais específicos.

É no âmbito deste amplo processo que os indivíduos, isoladamente, ou em grupos, são agentes das transformações do espaço urbano, estabelecendo uma relação dialética entre as decisões e os determinantes de seus deslocamentos.

Faz parte do papel dos agentes modeladores acelerar a mobilidade, num contexto de urbanização, onde industrialização e modernização dos transportes atuam decisivamente e com intensidade transformando padrões residenciais e reorientando novos deslocamentos.

Neste contexto, a mobilidade residencial intra-urbana se constituirá num mecanismo de rearranjos sociais que tem, então, sua expressão espacial através de transformações de áreas residenciais em seu conteúdo, função e forma, sobretudo, em seu conteúdo.

Isto significa que este mecanismo é, ao mesmo tempo, social e espacial, dado que uma cidade capitalista é caracterizada por uma tendência à segregação sócio-espacial, isto é, certos espaços são mais característicos de determinados grupos sociais, sendo, através da mobilidade residencial, reforçada, ainda mais, este padrão segregado.

BIBLIOGRAFIA

- BEZERRA, Vera Maria C.; CRUZ, Jana. Imigração e favelas; o caso do Rio de Janeiro em 1970. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 44 (2): 189-388, abr./jun., 1982.
- BURGESS, E.N. O crescimento da cidade; introdução a um projeto de pesquisa. In: PIERSON, D. org., *Estudos de Ecologia Humana*, tomo I, São Paulo, p. 353-68, 1970.
- CASTELLS, M. *La Cuestion Urbana*, 2a. ed., México, Siglo Vienteuno, 517 p., 1976.
- HARRIS, C.; ULLMAN, E.L. The nature of cities. In: SCHWIRIAN, K.P. org., *Comparative Urban Structure*. Studies in the Ecology of Cities, D.C. Heath and Company, p. 217-26, 1974.
- JONES, C. Household movements, filtering and trading up with in the owner occupied sector. In: *Regional Studies*, Oxford, 12 : 551-61, 1978.
- LEFEBVRE, H. *Espacio y Política*. Barcelona, Ed. Península, 140 p. 1976.
- MACKENZIE, R.O. A comunidade humana abordada ecologicamente. In: PIERSON, D. org., *Estudos de Ecologia Humana*, tomo I, São Paulo, p. 95-111, 1970.
- _____. Matéria; objeto da ecologia humana. In: PIERSON, D. org., *Estudos de Ecologia Humana*, tomo I, São Paulo, p. 38-52, 1970.
- PARK, R.E. Ecologia humana. In: PIERSON, D. org., *Estudos de Ecologia Humana*, tomo I, São Paulo, p. 21-37, 1970.
- _____. A comunidade urbana como configuração espacial e ordem moral. In: PIERSON, D. org., *Estudos de Ecologia Humana*, tomo I, São Paulo, p. 127-42, 1970.
- RACINE, J.B., L' Evolucion recénte du phénomène périurban Nord-Américain. In: *Revue de Géographie de Montreal*, 24 (1-2): 43-54, 143-63, 1970.
- SANTOS, C.N.F. Velhas novidades nos modos de urbanização brasileiros. In: *Habitação em Questão*, Rio de Janeiro, Zahar Edit., p. 17-41, 1980.
- SIMMONS, J.W. Changing residence in the city; a review of intra-urban mobility. *The Geographical Review*, 58 (4): 662-51, 1968.
- TIMMS, D. El mosaico urbano; *hacia una teoria de la diferenciación residencial*. Coleccion Nuevo Urbanismo, I. de Estudios de Administración Local, Madrid, 458p., 1976.
- VERNEZ, G. Residential movements of low — income families; the case of Bogotá. *Land Economies*, Colômbia, 50p. 1976.

⁴ O conceito de produção é o utilizado por Lefebvre (1976), onde a organização do espaço urbano não é produzida, apenas, para assegurar a reprodução dos meios de produção e permitir o consumo dos produtos, mas, também, para garantir a reprodução das relações sociais de produção.

INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA PREPARO DOS ORIGINAIS

Os originais entregues para publicação devem obedecer as seguintes normas:

- 1 — Texto datilografado em papel branco tamanho ofício, em um só lado, em espaço duplo, com margem de 3 cm, sem rasuras ou emendas que dificultem sua leitura e compreensão.

As laudas deverão ser numeradas seguidamente, comportando até 72 batidas por linha e com 30 linhas por páginas.

Obs.: texto oriundo de autores do IBGE será datilografado em lauda-padrão fornecida pelas Diretorias.

Devem ser remetidas 02(duas) vias do trabalho;

- 2 — A primeira página do original (folha de rosto) deve conter título, nome completo do(s) autor(es), qualificação profissional, com indicação das atividades exercidas, dos órgãos a que estão vinculados, do endereço para correspondência, bem como, colaboradores, agradecimentos e auxílios recebidos;

- 3 — O título deve ser conciso, específico e descritivo, registrando as palavras-chave que representem o conteúdo do artigo;

- 4 — Os artigos devem ser acompanhados de um resumo informativo, de modo a expressar seus pontos relevantes, datilografados em espaço duplo e folha separada, em português e inglês,

contendo, aproximadamente, 200 palavras;

- 5 — As notas explicativas devem ser numeradas numa seqüência única e datilografadas em folhas separadas, com indicação dos números respectivos;

- 6 — As tabelas, inseridas nos textos, devem ser apresentadas em folhas separadas e precedidas de títulos que permitam perfeita identificação dos dados, com registro dos correspondentes números de ordem, nos locais de inserção;

- 7 — No caso de listagens e tabelas extensas, e de outros elementos de suporte, podem ser empregados apêndices;

- 8 — As fórmulas matemáticas devem ser apresentadas com clareza, para evitar problemas de interpretação;

- 9 — Não devem ser utilizadas reproduções de ilustrações elaboradas através do sistema "plotter";

- 10 — As fotografias devem ser nítidas, em preto e branco, contrastadas, de preferência em tamanho 6 x 9 cm, nunca superior a 12 x 18 cm; os gráficos desenhados a nanquim, em papel branco ou vegetal: os dados e dizeres que acompanham os desenhos, em letra de forma; as legendas das ilus-

trações, datilografadas em folhas separadas e numeradas de acordo com a figura respectiva, com indicação no texto, pelo número de ordem, dos locais de inserção das figuras e, ainda, menção da fonte e permissão para reprodução, quando já houverem sido publicadas;

- 11 — O formato de impressão máximo de encartes estabelecido para os documentos cartográficos da RBG é de 50 × 55 cm. Sempre que haja redução ou ampliação do documento cartográfico original, deverá constar deste apenas a escala gráfica.

O desenho original deve ser feito em material estável. No caso de documentação cartográfica de precisão ou, quando a densidade de informações contidas num mapa ou cartograma dificulte a sua leitura, será excepcionalmente permitida a impressão em cores. Em caso contrário, os valores cor serão substituídos por hachuras, retículas ou símbolos gráficos compatíveis com a escala.

Os documentos cartográficos devem ser precedidos de títulos que permitam perfeita identificação e em suas legendas devem constar: classificação, nomes ou siglas das Unidades da Federação representadas, ano da publicação, escala, projeção (exceto nos cartogramas) e as convenções cartográficas menos conhecidas.

A documentação cartográfica utilizada, com o nome ou sigla da fonte e outros elementos complementares compatíveis à escala, devem ser descritos de modo sucinto. No caso de mapas e cartogramas deve existir flexibilidade na disposição dos títulos, legendas e outras referências, utilizando-se os espaços vazios oferecidos pelo próprio desenho. Deve ser estabelecida uma graduação de importância adotando-se diferentes tamanhos de tipos nos dizeres da legenda.

A moldura, em torno do desenho de um mapa ou cartograma, deve garantir uma margem no papel. Para as car-

tas pertencentes ao mapeamento sistemático, devem ser obedecidas as normas e especificações inerentes a cada carta, de acordo com a escala e classificação (contatar com o órgão responsável por esse mapeamento ou com a Comissão de Cartografia).

As cartas, mapas ou cartogramas, inseridos ou anexados, devem ser referenciados no texto por um número de ordem correspondente.

As legendas e outras referências devem estar destacadas do desenho e afastadas das margens. No caso de cartas do mapeamento sistemático, ver as normas e especificações de cada tipo de escala.

É aconselhável que para a elaboração de uma base precisa sejam utilizados os documentos cartográficos realizados pelo IBGE ou por outros órgãos integrantes do Sistema Cartográfico Nacional:

- 12 — As citações bibliográficas no texto devem ser feitas de acordo com o Projeto ABNT 14.01.01.005 — Apresentação de citações em documentos;
- 13 — As referências bibliográficas devem ser numeradas em seqüência única e apresentadas em folhas separadas com indicação dos números respectivos. Devem ser redigidas segundo a norma brasileira respectiva (ABNT — NBR — 6023 Referências Bibliográficas), contendo indicação por extenso dos títulos dos periódicos, quando se tratarem de referências de artigos. A exatidão e adequação das referências a trabalhos consultados e mencionados no texto são de responsabilidade do autor;
- 14 — Quando houver necessidade de dividir o trabalho em capítulos, seções e partes, esses devem ser numerados, progressivamente, com o objetivo único de orientar o diagramador na aplicação de recursos gráficos que permitam substituir essa numeração, ordenação de títulos e subtítulos.