

SUMÁRIO

ARTIGOS	Transformações técnicas e relações de trabalho na agricultura brasileira	
	Dora Rodrigues Hees	3
	Periferização urbana no Brasil: um projeto de estudo nas áreas metropolitanas	
	Vera Maria d'Ávila Cavalcanti Bezerra	
	Jana Maria Cruz	51
	Luís Cavalcanti da Cunha Bahiana	
COMUNICAÇÕES	Espaço geográfico: classificação e divisão. Um método e uma abordagem conceitual	
	Edmon Nimer	93
	O impacto do metrô sobre a alocação dos recursos públicos em infra-estrutura urbana no Estado do Rio de Janeiro após a fusão	
	Rosa Maria Ramalho Massena	111
TRANSCRIÇÃO	Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia	
	J. B. Racine	
	C. Raffestin	
	V. Ruffy	123
COMENTARIO BIBLIOGRÁFICO	Focalizando conceituações no urbano	
	Fany Rachel Davidovich	137
TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL	Dunas litorâneas	
	Barboza Leite	149

ISSN 0034-723X

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — IBGE
Av. Franklin Roosevelt, 166 — Centro
20 021 — Rio de Janeiro, RJ — Brasil

ISSN 0034-723X

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. Biblioteca Central
RJ-IBGE/81-44

CDD 910.5
CDU 91(05)

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

O IBGE não se responsabiliza por conceitos emitidos em matéria assinada.

Transformações técnicas e relações de trabalho na agricultura brasileira*

Dora Rodrigues Hees**

1 — CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

As transformações que se vêm processando na agricultura brasileira, em consequência da maior capitalização de suas atividades, têm repercutido diretamente sobre as relações de trabalho no campo, o que torna a situação dos trabalhadores rurais uma das questões mais importantes no âmbito das atividades agrárias. Este problema é constatado, principalmente, ao se observarem alterações, na primeira metade da década de 70, quer na composição da mão-de-obra rural, quer no grau

de absorção desse contingente de força de trabalho agrícola. A análise dessas questões será desenvolvida nos próximos artigos, que, apesar de abordados de maneira diferente quanto a alguns aspectos metodológicos, têm sua unidade na questão que é focalizada — a mão-de-obra rural. Além disso, esses trabalhos se diferenciam, ainda, por tratarem a situação dos trabalhadores rurais no Brasil, no período intercensitário considerado, em áreas que foram caracterizadas por apresentarem diferentes níveis

* Este artigo constitui a primeira parte de um trabalho mais amplo, que focaliza as transformações da mão-de-obra na agricultura brasileira no período 1970-1975. As outras duas partes serão publicadas em números subsequentes desta Revista.

** Geógrafa da Divisão de Estudos Rurais — IBGE — SUEGE — DEGEO.

de modernização técnica na atividade agropecuária. Essas áreas foram identificadas a partir da seleção de duas variáveis: variação absoluta do valor dos bens em máquinas e instrumentos agrários/ha de estabelecimento e variação absoluta das despesas com insumos modernos/ha de estabelecimento, no período 1970-1975. A consideração desses indicadores, para a diferenciação de áreas, é relevante para análises sobre as relações de trabalho rurais que partem da premissa básica de que as transformações que vêm ocorrendo na agricultura brasileira têm sua origem no processo de expansão do capitalismo no campo e que essas transformações repercutem diretamente sobre a mão-de-obra rural. Nesse sentido, pretende-se verificar as relações existentes entre o grau de modernização da atividade agrícola e as relações de trabalho adotadas no campo.

A combinação dos referidos indicadores de modernização técnica na agricultura, para o conjunto das microrregiões brasileiras, permitiu a discriminação de segmentos espaciais que apresentaram diferentes níveis de modernização. A partir dessa diferenciação regional, quanto à utilização de técnicas modernas na atividade agrícola, delimitaram-se três áreas: áreas modernizadas, áreas medianamente modernizadas e áreas de baixo nível de modernização (Mapa 1).

As microrregiões, onde o processo de incorporação de técnicas modernas à atividade agrícola mostra-se mais intenso, concentram-se basicamente nas Regiões Sudeste e Sul, havendo, entretanto, microrregiões incluídas nesse nível de modernização que se localizam no sul dos Estados de Mato Grosso e Goiás, além de outras que se concentram numa faixa do Nordeste oriental.

Essas áreas mais modernizadas beneficiam-se de um sistema de infra-estrutura viária e de comuni-

cações que propicia maior interação das áreas rurais com os seus centros urbanos dinâmicos. Esses núcleos urbanos constituem-se em importantes mercados consumidores de produtos agropecuários, tanto por sua população, quanto pelas indústrias processadoras de alimentos neles existentes. Esses mercados caracterizam-se por serem exigentes quanto à qualidade dos produtos consumidos e por demandarem uma quantidade crescente desses bens. Em função disso, os produtores seriam levados a uma racionalização maior em seus métodos de cultivo, o que implica a adoção de técnicas modernas na atividade agropecuária. Nesse sentido, a presença de indústrias processadoras de produtos agrícolas nessas áreas repercute na atividade agropecuária, já que, muito frequentemente, as indústrias interferem no próprio processo de produção agrícola, ao imporem aos produtores uma série de exigências quanto ao tipo de produto a ser cultivado, variedade e sistemas de cultivo empregados.

Além dos produtos agropecuários de alto valor comercial, voltados para o mercado interno, adquirem grande importância, nessa área, os produtos que se destinam à exportação, como o café e a soja. Estes, por serem produtos importantes na pauta de exportações, recebem benefícios governamentais que permitem aos produtores desenvolver seus cultivos segundo um alto nível de modernização do processo produtivo. Há ainda a destacar a expressão de determinados cultivos, como o trigo e a cana-de-açúcar, cuja produção vem sendo incentivada a fim de equilibrar a balança comercial. No caso do trigo, há interesse em aumentar sua produção, por ser sua importação um peso na pauta dos produtos importados. Com relação à cana-de-açúcar, o estímulo ao seu cultivo prende-se à necessidade de redução das despesas com a importação de

combustíveis. A expansão dessas lavouras, desenvolvidas segundo um elevado grau de modernização, é mais um fator a contribuir para que essa área se caracterize por incorporar técnicas modernas de modo mais acentuado no contexto da agricultura brasileira.

Outro aspecto que contribui para que os produtores intensifiquem seus métodos de cultivo, visando à obtenção de maior produtividade, é a crescente valorização das terras. Sobretudo as áreas bem dotadas, quanto a um sistema de transportes eficiente, e bem situadas, quanto aos principais centros consumidores, sofrem um intenso processo de valorização da terra.

Além do papel de centros consumidores de produtos agropecuários, os núcleos urbanos importantes exercem também a função de distribuição de bens de origem industrial que se voltam para o desempenho da atividade agrícola. A própria presença no Sudeste e no Sul do Brasil de fábricas produtoras de máquinas e implementos agrícolas, como também de insumos modernos, pode ser um dos fatores a estimular a maior adoção, por parte dos produtores, desses elementos modernizadores. Nessa situação, o sistema de infra-estrutura viária e de comunicações adquire um papel importante no processo de modernização agrícola, ao condicionar a difusão de técnicas modernas e ao propiciar orientação técnica aos produtores rurais.

Quanto às microrregiões que se situaram no nível de modernização intermediário, verifica-se que, ao contrário do que ocorreu com aquelas que apresentaram nível mais elevado de modernização, elas se distribuem por todas as regiões brasileiras, sendo mais concentradas no Nordeste (Mapa 1). É importante, também, a incidência de unidades de observação nessa categoria de modernização na Região

Sudeste. Também no Centro-Oeste, apesar do menor número de microrregiões nesse nível de modernização, a superfície por elas abrangida é bastante significativa.

Englobando porção tão vasta do território brasileiro, este espaço se caracteriza por grandes diferenciações em termos de sua ocupação e de sua organização agrária. Há áreas de ocupação antiga e de ocupação recente, de produção de subsistência e de produção voltada para o mercado interno e externo. Essas áreas vêm sofrendo transformações diversas no âmbito de suas atividades agrárias, em função do processo de expansão do capitalismo no campo.

Foram as áreas novas onde ainda havia terras a serem ocupadas as que sofreram maiores impactos na organização de seu espaço agrário, sobretudo no decorrer da década de 70, em consequência de medidas governamentais implantadas nos anos 60 e início dos anos 70. Tais medidas visavam a incentivar a ocupação de espaços "vazios" e a integração de áreas da pré-Amazônia e da Amazônia ao Centro-Sul do País. Para promover a ocupação dessas áreas de fronteira agrícola, tem sido muito estimulada a instalação de projetos agropecuários que, na verdade, têm como finalidade principal desenvolver a pecuária. Esta tem sido a atividade econômica mais incentivada a ocupar grandes espaços distantes dos mercados consumidores, pelas próprias características da produção, que suporta grandes deslocamentos e, por ser capaz de gerar, num curto período de tempo, um produto final altamente lucrativo em relação aos investimentos realizados.

Na realidade, acentuou-se o deslocamento de pessoas, de diferentes regiões do País e com objetivos diversos, para essas áreas novas que, após a abertura de estradas e a concessão de incentivos fiscais

e creditícios, passaram a exercer atração sobre aqueles que desejavam desenvolver explorações com fins comerciais ou praticar lavouras de subsistência ou, simplesmente, investir na compra de terras. Assim, fazendeiros e pequenos produtores procedentes de diversas regiões do País, e empresários provenientes, principalmente, do Sul e do Sudeste, dirigem-se a essas áreas cuja ocupação vem sendo estimulada.

As regiões de fronteira agrícola, incluídas nessa área de nível intermediário quanto ao processo de modernização, situam-se nos limites da Amazônia Legal, área de atuação da SUDAM, e compreendem microrregiões do norte dos Estados de Mato Grosso e Goiás. Além dessas regiões, há outras que, fora da jurisdição da SUDAM, têm sua ocupação incentivada por organismos e programas de valorização regional, como a SUDECO e o POLOCENTRO.

No Centro-Oeste, a ocupação de novas áreas está muito relacionada à expansão da atividade agropecuária no cerrado. A exploração do cerrado em moldes empresariais, como vem sendo estimulada, contribui para que determinadas microrregiões de Mato Grosso e Goiás apresentem aumento de mecanização e de emprego de insumos modernos, já que, por suas características naturais, os solos de cerrado necessitam, para o seu aproveitamento, de correção e adubação química. Além disso, a topografia plana dos campos cerrados muito favorece a utilização de maquinaria.

As transformações de caráter econômico mais importantes que têm sido observadas nas áreas de ocupação antiga, de agricultura tradicional, dizem respeito a mudanças nos usos da terra. Assim, verificou-se no Nordeste uma tendência expressiva à redução das áreas com lavouras, em função da

expansão da pecuária bovina. Regiões tradicionalmente policultoras, como o Agreste, vêm demonstrando essa tendência à pecuarização. O mesmo observou-se em áreas de importância da agricultura, cujos produtos se voltam, não só para o mercado interno, como também para o externo. Essa é a situação de áreas produtoras de algodão, cana-de-açúcar e cacau, onde se percebe uma retração das superfícies ocupadas com lavouras e uma ampliação dos espaços destinados à pecuária. Este fato está vinculado a políticas de incentivo à pecuária, viabilizadas através de programas da SUDENE, que realiza empréstimos para a instalação de projetos agropecuários. A implantação desses projetos resulta, com frequência, em sérios problemas sociais, principalmente quando se trata de áreas de povoamento antigo, uma vez que proprietários que empregavam grande contingente de trabalhadores rurais, ao substituírem lavouras por pastagens, expulsam de suas terras grande parte dos moradores, que acabam se deslocando para as cidades ou povoados próximos.

Em função de limitações ambientais, a pecuária bovina é a atividade que possui maiores condições de se expandir, já que, por sua natureza, tende a ser menos afetada pelas secas do que as lavouras. Essa tendência à pecuarização de vastas áreas do Nordeste tem contribuído para uma redução do pessoal ocupado nas atividades agrárias, tendo em vista ser esta atividade menos absorvedora de mão-de-obra do que a lavoura. Esta é a situação do Agreste, que vem acusando reduções no seu contingente de trabalhadores rurais e vem revelando expansão da pecuária.

Na medida em que a atividade criatória é estimulada e que projetos agropecuários são implantados, através de financiamentos bancá-

rios, passa a haver uma melhoria do nível técnico empregado nessa atividade. Em função disso é que se verifica nessas áreas de nível intermediário quanto à modernização, paralelamente à tendência à pecuarização, uma incorporação maior de máquinas e insumos modernos no desempenho da pecuária.

Ainda no que diz respeito à classificação das microrregiões brasileiras quanto aos níveis de modernização, destaca-se uma porção do território brasileiro, por se situar no nível mais baixo quanto à incorporação de técnicas modernas à atividade agrícola. As microrregiões incluídas nessa categoria de modernização concentram-se, principalmente, nas Regiões Norte e Nordeste (Mapa 1).

O baixo nível técnico com que se desenvolve a atividade agropecuária na Amazônia é reflexo, não só das características das suas explorações econômicas — pecuária extensiva e extrativismo vegetal —, como também do baixo grau de aproveitamento das terras. Essa subutilização dos estabelecimentos rurais prende-se à tendência de aquisição de terras com fins especulativos que tem-se acentuado, sobretudo, a partir da década de 70. A especulação de terras aumenta após a criação da SUDAM, na década de 60, que vem estimular, através de uma série de medidas governamentais, a intensificação da ocupação da Amazônia. A concessão de créditos e de incentivos fiscais vem incentivar a implantação de projetos agropecuários na área abrangida pela SUDAM. Além disso, o recrudescimento do processo inflacionário contribuiu para que a compra de terras se tornasse uma alternativa segura de investimento de capital. As taxas de juros do crédito rural, abaixo dos ritmos de crescimento da inflação, são vantagens que se apresentam àqueles que visam, na compra de terras, não à sua explo-

ração econômica, mas à constituição de reservas de valor.

O baixo nível de modernização verificado em microrregiões do sertão e do litoral ocidental nordestino, vem demonstrar que essa área tem-se mantido à margem do processo de modernização que se desencadeia no Sudeste e Sul do Brasil e que já atingiu algumas áreas do Nordeste, principalmente a Zona da Mata. Fatores de ordem natural, condicionamentos históricos relativos à sua ocupação, baixa densidade demográfica agravada pela evasão de população rural, são algumas das razões que condicionam uma atividade agropecuária pouco absorvedora de técnicas modernas. A predominância de uma pecuária extensiva, ao lado de uma lavoura fortemente calcada na produção para a subsistência ou voltada para o mercado interno, faz com que essa porção do espaço nordestino se apresente como uma das regiões brasileiras onde a incorporação de técnicas modernas à atividade agrícola se faz de maneira menos intensa.

Além dessa área de nível muito baixo de modernização, há outras microrregiões que se situam nessa mesma categoria e que se distribuem pelo leste goiano, sul da Bahia e nordeste de Minas Gerais. Há, ainda, ocorrências menos expressivas, em termos espaciais, de microrregiões de baixa modernização no litoral norte paulista e no leste paranaense.

As microrregiões do leste de Goiás, por serem áreas de solos de baixa fertilidade, não exercem atração sobre aqueles que visam à implantação de projetos agropecuários. Além disso, a situação dessas microrregiões, distantes da principal via de penetração, a Belém-Brasília, contribui para que essas áreas se mantenham ainda à margem da recente expansão da pecuária em moldes empresariais que vem-se desencadeando nesse

Estado, sobretudo em áreas de influência mais direta desse eixo rodoviário. Em função dessas características, que envolvem questões do meio físico e locacionais, essas microrregiões continuam desenvolvendo uma pecuária extensiva, permanecendo, portanto, pouco alteradas pelo processo de modernização que se difunde no setor agrário.

As demais unidades de observação, que se apresentam nesse nível mais baixo de modernização, correspondem a áreas que, por suas condições topográficas de relevo escarpado e de difícil acessibilidade, até recentemente distantes das principais vias modernas de comunicação, permanecem, ainda, pouco afetadas pela modernização que se incorpora às atividades agropecuárias.

A categorização de áreas com a finalidade de se detectar o grau de modernização técnica da atividade agrícola no País, na primeira metade da década de 70, resultou na delimitação de três grandes conjuntos de microrregiões nos quais foram identificadas diferenças significativas na composição da mão-de-obra rural. Nesse sentido, pode-se afirmar que existe uma vinculação entre os níveis de modernização e a composição da mão-de-obra rural, uma vez que se verificam tendências à expansão, manutenção ou redução de determinadas categorias de pessoal ocupado em função dos mencionados níveis de modernização.

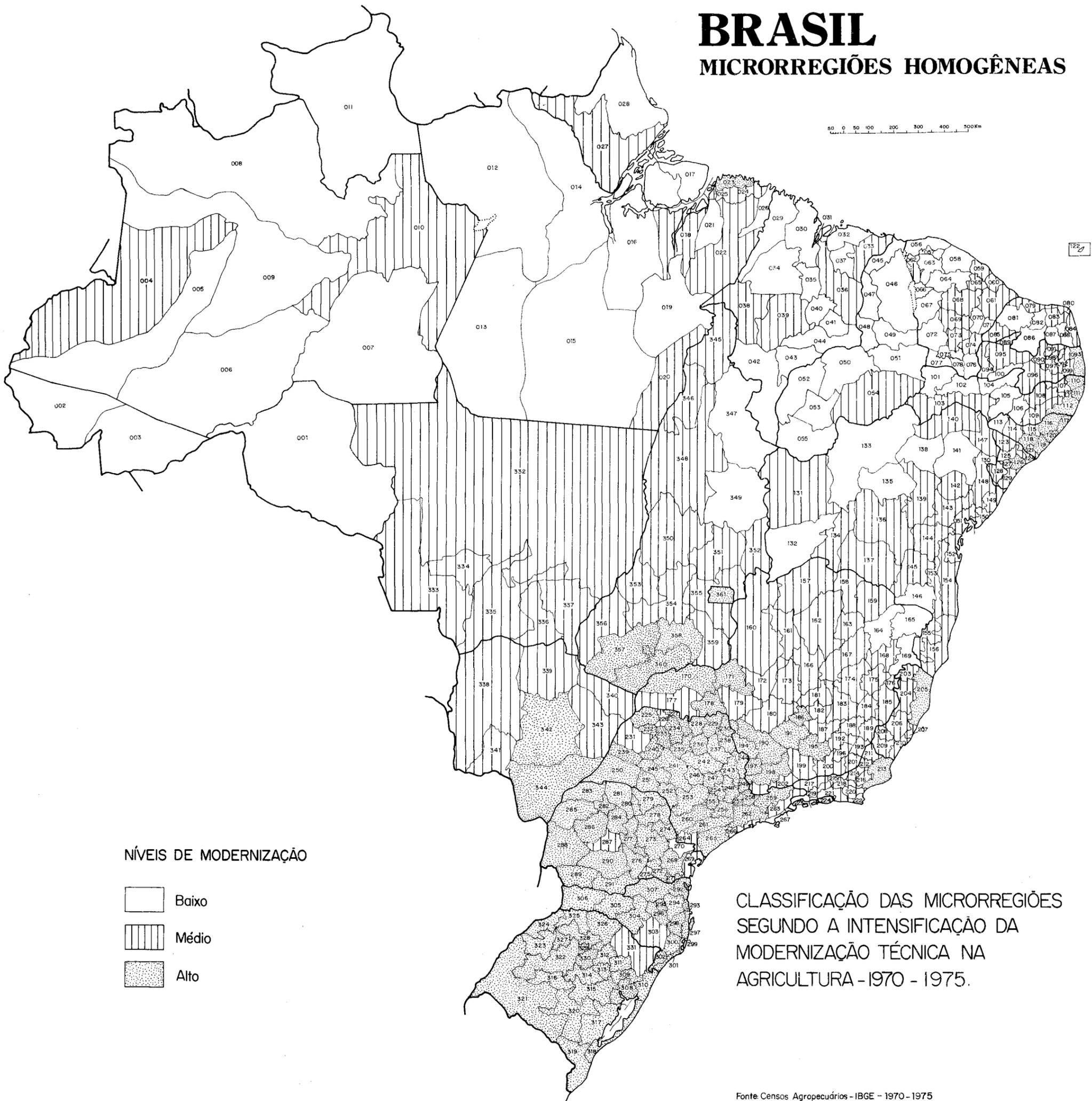
Assim, o crescimento da atividade agrícola, quer pela incorporação de novas áreas, quer pela intensificação de seus métodos de cultivo, através do emprego de técnicas modernas, gera uma série de transformações no âmbito da agropecuária. Dentre elas destacam-se, de modo especial, aquelas relativas à reorganização nas relações de trabalho, não só em função do elevado número de pessoas envolvidas

nessa atividade, como também pelo fato dessas transformações se desencadarem em todo o espaço rural brasileiro.

Na realidade, percebem-se na década de 70, alterações significativas nas categorias de pessoal ocupado, reflexo de políticas e medidas governamentais criadas nos anos 60 visando à expansão da atividade agropecuária. De fato, ao se examinarem alguns indicadores de crescimento da agricultura referente à utilização da terra e à modernização técnica, constatam-se modificações que podem afetar, não só a composição da mão-de-obra, como também o grau de absorção de trabalhadores e o seu nível sócio-econômico. Nesse sentido, na medida em que se verificam retrações nas áreas ocupadas com lavouras em favor da ampliação dos espaços dedicados à pecuária, ocorre uma liberação da mão-de-obra empregada nos estabelecimentos rurais. Da mesma forma, há uma tendência à menor absorção de trabalhadores pelos estabelecimentos rurais quando se altera a base técnica do sistema de produção agrícola. Apesar dessas transformações estarem ocorrendo com frequência no País como um todo, não significa que esteja havendo uma redução do número de trabalhadores, pois, concomitantemente a essas modificações ampliam-se os espaços voltados para o desenvolvimento da atividade agrícola. Assim, ao se analisarem as categorias de pessoal ocupado, segundo os Censos Agropecuários de 1970 e 1975, constata-se significativo aumento no número total de pessoal ocupado no País (15,7%), que foi acompanhado de alterações substanciais no que diz respeito à importância de cada uma das categorias de mão-de-obra. Verificou-se um crescimento expressivo de algumas categorias, como a dos trabalhadores permanentes (34,4%), em trabalho familiar (16,0%) e em

BRASIL

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS



regime temporário (14,0%), ao lado de uma redução das demais (parceiros e "outra condição").

Essas alterações, observadas na composição da mão-de-obra rural, decorrem, entre outros fatores, do fato de estarem ocorrendo vultosos investimentos de capital na agricultura brasileira. Esse fato tem ocasionado, na maior parte das regiões, não só um aumento da expressão de certas categorias de pessoal ocupado, em detrimento de outras, como também uma realocação destas em diferentes áreas do espaço rural brasileiro.

A maior utilização de determinadas categorias de trabalhadores rurais, em prejuízo de outras, relaciona-se, principalmente, à questão da expropriação do trabalhador rural dos seus meios de produção, que é um fator inerente à expansão do capitalismo no campo. Tal situação se deve ao fato de que o capital só se reproduz à custa do trabalho, que necessita, então, ser subjugado. Assim, o trabalhador, separado dos seus instrumentos de trabalho, é obrigado a vender ao capitalista a sua força de trabalho. Essa separação dos trabalhadores dos meios de produção é condição necessária para que estes deixem de trabalhar para si, para fazê-lo apenas para o capitalista. Nesse sentido é que as categorias de empregados assalariados serão as mais adotadas no sistema capitalista, uma vez que elas estabelecem a relação de compra e venda da força de trabalho entre patrão e empregado. Sendo o emprego de trabalhadores assalariados vantajoso para a acumulação de capital, as relações de trabalho que supõem um vínculo do trabalhador rural com a terra apresentam uma tendência a serem substituídas, em muitas áreas, onde o processo de intensificação do capitalismo no campo vem-se dando de forma mais acentuada. Porém, esta questão das relações de trabalho no

campo apresenta-se de maneira bastante complexa e, em determinadas situações, essa tendência para o salariado puro não exclui a possibilidade de que relações de trabalho não assalariadas possam ser compatíveis com a agricultura de caráter empresarial.

A presença mais acentuada de empregados assalariados, permanentes ou temporários, na composição da mão-de-obra rural, em determinadas áreas do País, pode ser considerada um indicador de um maior desenvolvimento do processo de produção capitalista na agricultura, na medida em que a expansão do capitalismo, objetivando maior lucratividade, tende à separação dos trabalhadores dos meios de produção, sobretudo da terra, e à sua reabsorção sob o sistema de assalariamento.

Ao se considerar a posição que os empregados permanentes ocupam na agricultura brasileira, verifica-se que esse contingente de trabalhadores apresenta menor importância do que o de pessoal ocupado em regime de trabalho temporário. Tem-se constatado, também, no Brasil que os empregados permanentes tendem, de modo geral, a se concentrar nos maiores estabelecimentos agrícolas, onde é crescente a sua utilização. São de fato as maiores unidades produtivas as que têm melhores condições de manter, em caráter permanente, um número maior de empregados assalariados. A utilização desses trabalhadores se dá tanto em explorações de cunho tradicional, quer se dediquem à lavoura, quer à pecuária, quanto naquelas onde o processo de produção agrícola se caracteriza por uma maior modernização tecnológica.

Naturalmente, a adoção de determinadas relações de trabalho, além de se vincular com o tipo de atividade econômica dos estabelecimentos rurais, relaciona-se, tam-

bém, com a localização dos empreendimentos agropecuários, com a sua dimensão e volume de capital investido. Assim, nas áreas rurais, onde a atividade agropecuária se transformou num empreendimento capitalista, as relações de produção tendem para o salariado puro, por ser esta a que melhor se coaduna com o caráter do processo de produção agrícola empresarial, que, devido ao elevado grau de capitalização de suas atividades, vai exigir um retorno mais rápido do capital investido. A fim de diminuir os custos de sua produção, o empresário rural tende a manter em seus estabelecimentos apenas um número mínimo de empregados em trabalho permanente, que se restringe àquela mão-de-obra de mais alta qualificação (tratoristas, contadores, etc.). Para tanto, faz-se necessária uma modernização mais intensa das diferentes etapas da produção agrícola, através da intensificação do emprego de insumos e máquinas. Em decorrência disto, verifica-se nesses estabelecimentos uma absorção maior de mão-de-obra especializada, concomitantemente com uma liberação do contingente de força de trabalho não qualificada.

Esses trabalhadores expulsos, em sua maioria moradores, agregados, parceiros, arrendatários, passam a ser reintegrados pelas empresas agrícolas capitalistas na condição de trabalhadores assalariados temporários. A especificidade do processo de trabalho agrícola, impedindo a mecanização homogênea de todas as suas fases, origina fortes oscilações nas demandas de trabalho. Assim, grande parte desse segmento da população, permanecendo na zona rural, irá constituir um contingente de mão-de-obra em constante disponibilidade, que só será utilizado para suprir a demanda diferenciada de força de trabalho, que varia em função dos calendários agrícolas dos diversos

produtos cultivados nas diferentes regiões do País. Outra parte desse segmento da população dirige-se para as cidades, onde, integrando-se ao contingente de força de trabalho urbano, irá se somar ao grupo de desempregados e subempregados.

Em áreas onde as empresas capitalistas não absorveram a totalidade das unidades produtivas voltadas para a subsistência, boa parte de seu contingente de trabalhadores assalariados temporários é constituída por pequenos proprietários, posseiros, arrendatários e parceiros que, impossibilitados de garantir sua sobrevivência, unicamente pelo produto de seu trabalho em seus lotes de terras, vêem-se na contingência de se assalariarem em determinados períodos do ano.

O fato das empresas agrícolas lançarem mão de trabalhadores assalariados temporários nos períodos de maior demanda de força de trabalho não significa uma exclusão de relações de trabalho não tipicamente capitalistas. A compatibilidade entre as formas de relações de trabalho capitalistas e aquelas que supõem uma ligação da mão-de-obra com os meios de produção, ocorre de modos diversos e varia segundo o tipo de atividade produtiva desenvolvida pelos empreendimentos agropecuários, como também em função das características do espaço rural em que se localizam essas empresas.

Parceria e agregância são formas de relações de trabalho não capitalistas que se articulam, de forma subordinada, às relações de produção capitalistas de assalariamento e que são comumente utilizadas pelos empresários rurais. Nessas condições, o parceiro se insere no sistema produtivo. Não possuindo capital suficiente para realizar sua exploração, não dispõe, efetivamente, do controle e direção desse processo. Essa ausência de autonomia torna vantajoso, em muitas situa-

ções, o emprego dessa categoria de mão-de-obra. Isto se deve ao fato de que a parceria possibilita não só uma diminuição dos custos da produção, através de um aumento de produtividade decorrente do caráter "societário", inerente a esta relação de produção, mas, também, permite uma "socialização" dos custos e perdas do empreendimento agrícola.

Os agregados e moradores que se incluem na categoria que o Censo Agropecuário denomina "outra condição" têm participação bastante reduzida no total da força de trabalho agrícola. Sua permanência se justifica, sobretudo em áreas que se mantêm à margem do processo de modernização da atividade agropecuária ou, mesmo, no interior de empreendimentos rurais capitalistas que possuem uma extensão de suas terras como reserva de valor. Por serem as dimensões desses estabelecimentos superiores à capacidade de expansão de suas atividades produtivas, os agregados e os moradores são mantidos pelos grandes proprietários, não só como força de trabalho subsidiária, mas, também, como forma de preservar a totalidade de suas áreas, ao se fixarem, com tal objetivo, nos limites dessas unidades de produção.

Apesar de a utilização dessas relações de trabalho não assalariadas serem compatíveis com formas de produção agrícola de natureza capitalista, considera-se que a maior participação de parceiros, agregados e moradores, assim como de trabalhadores em regime familiar, no conjunto da força de trabalho, denotaria um menor desenvolvimento das forças produtivas na atividade agrícola. Nas áreas onde se verifica tal situação, a

subordinação da produção ao capital não estaria se realizando através da aplicação direta de investimentos na própria atividade agrícola, mas pelo capital comercial.

Essa situação é freqüentemente observada no caso da mão-de-obra familiar cujos estabelecimentos se diferenciam quanto às formas de organização da produção, não só em função das características das regiões nas quais estes se distribuem, mas, também, pela própria natureza da vinculação dessas unidades com a produção capitalista. A própria lógica do sistema capitalista leva a que esses estabelecimentos se vinculem com as grandes unidades de produção de formas variadas, de acordo com os objetivos da acumulação de capital.

Pode-se distinguir basicamente "três formas de articulação entre a pequena produção na agricultura e a produção capitalista. Na primeira, a pequena produção constitui para o resto da economia um reservatório de produção de subsistência e de mão-de-obra; na segunda, constitui um reservatório de terras; na terceira, a pequena produção não é mais um "reservatório de recursos", mas a sua vinculação com a produção capitalista é direta, é parte integrante dela"¹.

Como reservatório de produção de subsistência e de mão-de-obra estão incluídas as pequenas unidades de produção de subsistência e/ou de pequena pecuária, que, além de responsável pela produção de 50% dos alimentos consumidos nos centros urbanos, contribuem, também, para a manutenção do baixo nível de remuneração da mão-de-obra assalariada para o País como um todo, em função do custo reduzido da produção de ali-

¹ Centro de Pós-graduação em Desenvolvimento Agrícola. *Evolução Recente e Situação Atual da Agricultura Brasileira*. Brasília, BINAGRI, 1979.

mentos e, portanto, da reprodução da mão-de-obra ².

A mão-de-obra familiar, realizando uma produção de subsistência e se constituindo em reserva de força de trabalho, está, muitas vezes, alocada no interior dos grandes estabelecimentos. Sendo assim, é comum verificar-se certas combinações de relações de trabalho que variam de acordo com as fases do calendário agrícola. Um parceiro pode se tornar, num determinado momento, um trabalhador assalariado, ao realizar tarefas não discriminadas em seu contrato de parceria.

Outra forma de articulação, a de reservatório de terras, ocorre nas regiões de fronteira agrícola, onde as áreas ocupadas pelos posseiros podem representar disponibilidade de terras para a expansão dos grandes empreendimentos agropecuários. Além disso, a partir do momento em que esses grandes empreendimentos agropecuários se instalam nessas áreas, a presença de posseiros passa a significar disponibilidade de mão-de-obra e de produtos para a subsistência.

A pequena produção articula-se, também, com o sistema de produção dominante através de uma subordinação indireta que se dá via comercialização, financiamento e assistência técnica. Nessas condições, o pequeno estabelecimento perde suas características de produtor de gêneros para subsistência, pois, estando essas unidades produtivas subordinadas às exigências da produção industrial, passam a cultivar em escala crescente os produtos por ela exigidos. Dessa forma, a pequena produção estando subordinada à indústria, que se apropria do processo de trabalho e de produção, tem reduzida a sua autonomia como unidade de produção familiar, uma vez que as especificações técnicas são determi-

nadas pelas empresas industriais e o produto cultivado a ela se destina integralmente.

Apesar de todos esses problemas que afetam a pequena produção agrícola no Brasil, observa-se que o total de pessoas ocupadas em regime de trabalho familiar no País tem acusado crescimento. Isto significa que, se, por um lado, a pequena produção se restringe, em consequência de um processo de concentração fundiária que se dá de forma mais acentuada em certas regiões, por outro, ela ainda encontra condições de se expandir, onde haja relativa disponibilidade de terras, ou onde sua presença se faça necessária aos interesses econômicos dominantes.

As questões aqui levantadas a respeito da situação da mão-de-obra rural no Brasil, no período de 1970 a 1975, em face do processo de modernização que se expande na agricultura brasileira, serão retomadas nos capítulos que se seguem. Dessa forma, poderão ser mais bem percebidas certas tendências que se delineiam no âmbito das atividades agrárias no que diz respeito às relações de trabalho. Em linhas gerais, o que tem se verificado é que a modernização que atinge o campo se faz de maneira diferenciada, ao longo do espaço rural brasileiro: atinge especialmente certas áreas, determinados produtos (sobretudo aqueles voltados para a exportação), algumas classes de estabelecimentos, algumas categorias de produtores rurais e se dá no sentido de preservar a propriedade fundiária.

É ainda importante ressaltar que, apesar de se ter como tendência expressiva o aumento dos empregados assalariados na atividade agrícola, ocorre a preservação de relações de trabalho de natureza não tipicamente capitalista quando essa relação de produção for con-

² SILVA, José Graziano da. A porteira está fechando? — *Ensaio de Opiniões*, vol. 11, 1979.

veniente ao processo de acumulação de capital.

Essas especificidades que envolvem o processo de capitalização da agricultura brasileira serão aprofundadas nos capítulos onde os autores procuram mostrar como as transformações do pessoal ocupado se dão de forma diferenciada nas diversas regiões do País, em função das características do processo de produção agrícola.

2 — ALTERAÇÕES NAS RELAÇÕES DE TRABALHO EM ÁREAS DE NÍVEL MAIS ELEVADO DE MODERNIZAÇÃO

As transformações técnicas que vêm ocorrendo no processo de produção agrícola têm afetado as características da distribuição do pessoal ocupado nas atividades agrárias. A intensificação da mecanização das tarefas agrícolas tem contribuído para conferir ao emprego da mão-de-obra rural um caráter eminentemente sazonal, ao mesmo tempo em que pode vir a afetar, também, as características da estrutura fundiária, uma vez que alterações técnicas incorrem, muitas vezes, em modificações na distribuição dos estabelecimentos, segundo as diversas classes de área.

Além da introdução de novas técnicas que podem alterar a escala de exploração, também as mudanças no uso da terra, tanto no que diz respeito à substituição da atividade de lavoura pela pecuária, quanto a alterações dos próprios produtos cultivados, podem contribuir para uma reorganização da estrutura fundiária. Tal situação

ocorre em função de que certas atividades não são, por exemplo, compatíveis com pequenas unidades de produção. Essas transformações podem repercutir sobre as características dos produtores rurais, já que ao ocorrer uma redução do número dos pequenos estabelecimentos pode se dar a eliminação dos produtores, parceiros e ocupantes, que são aqueles aos quais, mais freqüentemente, se associam as pequenas unidades de exploração.

Com efeito, verificam-se nas áreas que se destacaram pelas maiores variações positivas dos fatores considerados indicativos de um grau mais elevado de modernização na atividade agrícola³ alterações nas características da mão-de-obra rural, que se diferenciam de acordo com as peculiaridades do espaço rural, isto é, de como esses fatores considerados se inter-relacionam nas diferentes áreas (Mapa 2).

Desta forma, a região que abrange as microrregiões que alcançaram os maiores níveis de modernização na atividade agrícola engloba áreas que muito se diferenciam, quanto às variações no total de pessoal ocupado nas atividades agrárias, uma vez que algumas se destacam por uma forte redução do número de trabalhadores e outras por um crescimento acentuado de sua força de trabalho. Isto equivale a dizer que às maiores incorporações de técnicas modernas não correspondem semelhantes variações absolutas no total de pessoal ocupado. Exemplos de situações que expressam contrastes marcantes encontram-se no Rio Grande do Sul e em São Paulo, onde se verificaram, na maior parte das microrregiões, posições extremas quanto ao crescimento do pessoal ocupado em atividades

³ As variáveis escolhidas para a caracterização de níveis de modernização na atividade agrícola foram: valor dos bens em máquinas e instrumentos agrários/ha de estabelecimento e valor das despesas com insumos modernos/ha de estabelecimento.

agrárias. Enquanto no Rio Grande do Sul deu-se um crescimento grande do contingente de pessoal ocupado, em São Paulo, na maioria das unidades de observação, verificou-se uma redução desse total⁴. Essa situação pode refletir as diferenças existentes no processo de produção agrícola dessas áreas. O Rio Grande do Sul, por estar em fase de expansão de sua lavoura em áreas tradicionalmente pecuaristas, principalmente no que diz respeito àqueles produtos altamente valorizados no mercado, estaria, em função disso, apresentando maior emprego de mão-de-obra na atividade agrícola⁵. Por outro lado, o nível de modernização atingido por São Paulo e alterações verificadas na natureza dos cultivos como, por exemplo, a substituição do café por cultivos temporários, estariam contribuindo para a redução do pessoal envolvido nas atividades agrárias.

Cabe observar que, para o conjunto de microrregiões que englobam essa área de nível mais elevado, quanto ao emprego de técnicas modernas na agricultura, ocorreu uma expansão do número de trabalhadores da ordem de 9,5%.

Quando se analisam as situações das diversas categorias de pessoal ocupado nas áreas que alcançaram os níveis mais elevados quanto à adoção de técnicas modernas na agricultura, verifica-se que é a mão-de-obra familiar a que engloba o maior contingente de pessoal ocupado tanto em 1970, quanto em 1975, uma vez que participava, respectivamente, com 78,0% e 76,0% desse total. Apesar da menor porcentagem em 1975, as variações absolutas e relativas, no

período de 1970 a 1975, indicam que a mão-de-obra familiar, apesar de não ser a categoria que se apresenta em maior expansão, continua a crescer, o que revela sua importante função para o processo de acumulação de capital. Essa categoria de mão-de-obra que se vincula, sobretudo às pequenas explorações⁶, articula-se com o sistema de produção dominante, através de uma subordinação indireta, que pode se dar via comercialização, financiamento e assistência técnica à produção agrícola. Nesse sentido, o movimento de acumulação de capital estaria se processando, menos através da expropriação do produtor direto e introdução de relações de trabalho assalariadas, do que através da subordinação da pequena produção, ou seja, da manutenção de um processo de trabalho não capitalista. Assim sendo, o pequeno produtor passa a produzir não mais para a sua subsistência, mas para atender às necessidades das indústrias que, ao imporem uma série de exigências técnicas ao sistema de cultivo dos produtos industriais, descaracterizam-no como produtor autônomo.

Além do trabalho familiar, destacou-se, nessa região, a importância das formas de trabalho assalariadas que passaram a adquirir maior expressão no período considerado. Essa modalidade de mão-de-obra associa-se aos níveis mais elevados de emprego de técnicas modernas na agricultura verificados nessa área, uma vez que, a partir do momento em que a agricultura se torna um empreendimento capitalista, são privilegiadas as relações de trabalho assalariadas.

⁴ As variações relativas do total de pessoal ocupado, em São Paulo e no Rio Grande do Sul, no período de 1970-1975, foram da ordem de -3,9% e de 30,9%, respectivamente.

⁵ Para se ter uma idéia da expansão da lavoura nesse Estado, a soja, produto altamente valorizado no mercado internacional, teve uma expansão de sua área de 1.595.846ha, no período de 1970-1975, o que correspondeu a um crescimento de quase 100%.

⁶ Nessa área, os estabelecimentos com menos de 100ha representam 93,0% do total de estabelecimentos.

BRASIL

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS

50 0 50 100 200 300 400 500km



CLASSIFICAÇÃO DAS ALTERAÇÕES

-  REDUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA R.M.N.R.F.
e aumento da participação de empregados temporários
-  e aumento da participação de empregados permanentes
-  e aumento da participação de parceiros
-  e estabilidade das demais categorias

-  SITUAÇÃO DE RELATIVA ESTABILIDADE
-  AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPREGADOS PERMANENTES
e redução da participação do R.M.N.R.F.
-  e redução da participação de empregados temporários
-  e redução da participação de parceiros
-  e estabilidade das demais categorias

-  AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DE R.M.N.R.F.
e perda e/ou estabilidade das demais categorias
-  AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPREGADOS TEMPORÁRIOS
e redução da participação de R.M.N.R.F.
-  e estabilidade das demais categorias
-  e redução da participação de empregados permanentes

-  REDUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE PARCEIROS
e aumento da participação de assalariados, sobretudo de empregados permanentes
-  e redução da participação de R.M.N.R.F.

-  REDUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPREGADOS TEMPORÁRIOS
e aumento da participação de empregados permanentes
-  e aumento da participação de R.M.N.R.F.

CLASSIFICAÇÃO DAS MICRORREGIÕES
SEGUNDO AS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES
NAS CATEGORIAS DE PESSOAL
OCUPADO NA AGRICULTURA :
Área de nível mais elevado de modernização
1970 - 1975

Na categoria de assalariados, destaca-se a dos empregados permanentes, como aquela que se situa, em termos do número de pessoas envolvidas, em posição que se segue em importância à do trabalho familiar. Em termos de crescimento, foi a modalidade de trabalho que apresentou maior variação relativa, que atingiu a 30,0%. Já os assalariados temporários, além de se constituírem num menor contingente de trabalhadores, apresentaram crescimento inferior ao dos permanentes, uma vez que a variação relativa se situou em 13,8%. Em termos absolutos, porém, essas variações correspondem a incorporações significativas de trabalhadores: os empregados permanentes e temporários acusaram, respectivamente, aumentos de 211.014 e 80.871 trabalhadores.

Quanto à participação de ambas as categorias no total do pessoal ocupado em 1970 e em 1975, verifica-se que, em 1975, os empregados permanentes e temporários alcançaram índices de participações mais elevados, o que não se verificou com as demais categorias que apresentaram índices inferiores aos de 1970. Nesse sentido, os empregados parceiros e aqueles incluídos na categoria "outra condição", que possuem expressão bastante reduzida no conjunto da força de trabalho, tiveram, nesse período, reduções no total de seus contingentes.

O aumento dos empregados assalariados, que foi a principal transformação nas características da composição da mão-de-obra, no período de 1970 a 1975, relaciona-se ao processo de expansão do capitalismo no campo, que tem afetado, entre outros aspectos, o arranjo da estrutura fundiária e as características dos próprios produtores rurais dessa área. Assim, verificou-se uma redução do número total de estabelecimentos ru-

rais, enquanto se processava uma expansão da área abrangida por estas unidades produtivas, o que resultou num aumento médio dos estabelecimentos. Essa concentração de terras processou-se, de forma acentuada, nesse período de apenas cinco anos, através da redução do número e da área das unidades produtivas com menos de 100ha, enquanto aquelas com 100ha a 1.000ha se expandiam. Apesar de se verificar uma certa estabilidade quanto ao número dos maiores estabelecimentos rurais, ou seja, aqueles com 5.000ha e mais, percebe-se uma redução de suas áreas, expressando uma diminuição do tamanho médio desses estabelecimentos rurais.

O decréscimo do número total de estabelecimentos, levando a uma redução do número de produtores, afetou, principalmente, as formas indiretas de exploração, isto é, a parceria e o arrendamento.

No que diz respeito às áreas exploradas pelas diferentes condições de produtores rurais, destaca-se a superioridade daquelas em poder de proprietários, em relação às dos demais, acrescida ao fato de ser esta a única categoria a se apresentar em crescimento.

As transformações ocorridas na malha fundiária, bem como nas características dos produtores rurais, são reflexos da expansão de capital que vem se processando nas atividades agrícolas e que tem uma repercussão direta sobre as formas de relações de trabalho no meio rural. Sendo a área em análise a que mais se destacou das demais áreas do País pelas maiores incorporações de máquinas e insumos modernos no processo de produção agrícola, as principais alterações que se verificaram na composição da mão-de-obra deram-se no sentido da maior utilização de empregados assalariados. A atividade agrícola, ao se tornar um empreendimento capitalista, reduz o

número de trabalhadores residentes nos estabelecimentos, pois, desta forma, os trabalhadores separados dos meios de produção, deixam de trabalhar para si, trabalhando somente para o detentor dos meios de produção. Assim, os empregadores restringem o número de pessoas residentes nos estabelecimentos, contratando assalariados permanentes, em geral para tarefas mais especializadas (manuseio de máquinas, administração dos estabelecimentos, etc.), e assalariados temporários, para as diversas fainas agrícolas. Entretanto, formas de relações de trabalho não assalariadas são muitas vezes utilizadas, paralelamente às assalariadas, nos casos em que tal sistema represente vantagens econômicas para o empresário agrícola.

A caracterização de áreas segundo as alterações verificadas nas categorias da mão-de-obra rural possibilitou a discriminação de segmentos espaciais que se diferenciaram, quer pelo incremento da participação de uma categoria em relação às demais, ou por seu decréscimo, quer por apresentarem uma situação de relativa estabilidade quanto à posição das microrregiões em 1970 e em 1975, quanto à composição do pessoal ocupado nas atividades agrárias⁷.

Assim, destacaram-se, quer pelo aspecto de contigüidade, bem como pela frequência da ocorrência, áreas que se caracterizaram principalmente pela perda de importância do trabalho familiar, por uma situação de relativa estabilidade quanto à composição da mão-de-obra, pela expansão do trabalho assalariado, pelo crescimento do trabalho familiar ou por reduções na expressão de certas categorias, como a parceria e o trabalho tem-

porário, que serão a seguir consideradas (Mapa 2).

2.1 — Redução da importância do trabalho familiar

O Censo considera como membros não remunerados da família do responsável “os componentes do grupo familiar que o ajudavam efetivamente nos trabalhos agropecuários sem receber qualquer espécie de pagamento”. Como a denominação “responsável” pelos estabelecimentos rurais refere-se a diversas condições de produtores — proprietários, arrendatários, parceiros e ocupantes —, percebe-se que os dados relativos ao contingente de mão-de-obra familiar escondem diferentes tipos de trabalho familiar e diferentes formas através das quais este se insere no sistema produtivo.

Quando se analisa a composição da mão-de-obra nos anos de 1970 a 1975, percebe-se que, em algumas áreas, o fato mais marcante se constituiu na redução do trabalho familiar, enquanto outras categorias se afiguram com maior expressão. Assim, destacam-se principalmente uma extensa área que abrange a grande maioria das microrregiões do Paraná, com forte predominância em sua metade ocidental, algumas microrregiões do sudoeste, norte e leste, além de áreas situadas na parte meridional de Mato Grosso do Sul. Ocorrências isoladas foram verificadas em Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Minas Gerais (Mapa 2).

Nesse quadro, onde se tem como principal traço a perda de importância relativa do trabalho familiar, esboçam-se tendências diversas quanto às relações de trabalho, em função de diferenciações regionais derivadas da influência de

⁷ Essa caracterização de áreas pôde ser efetuada, a partir da comparação entre as posições das diversas categorias de pessoal ocupado na atividade agrícola, em 1970 e em 1975. Esse procedimento permitiu a identificação das diferentes alterações na composição da mão-de-obra rural nas microrregiões em estudo.

diversos fatores que atuam sobre a atividade agrícola. As principais variações que ocorreram aliadas à queda da participação do trabalho familiar foram o aumento da participação do trabalho temporário, do permanente, da parceria, e, num menor número de microrregiões, a situação de relativa estabilidade quanto à composição da mão-de-obra rural.

A perda de importância do trabalho familiar, que se processa, paralelamente, à crescente expansão das categorias de empregados assalariados, reflete mudanças que se desencadeiam no caráter da atividade agrícola desse espaço rural, que se expressam pela tendência ao privilégio de relações de trabalho de caráter mais tipicamente capitalista. Assim, observa-se que nessa área um dos fatores importantes, responsável pela menor participação do contingente de pessoal ocupado em regime de trabalho familiar, é o processo de concentração fundiária. Tal processo, ao eliminar os estabelecimentos de menores dimensões, ou seja, aqueles com área inferior a 100 ha, onde mais se concentram as unidades de exploração de tipo familiar, concorreria para a redução desse segmento de força de trabalho. Ao mesmo tempo, a tendência à expansão das unidades produtivas com dimensões que variam de 100 a 5.000 ha e mais reflete uma modificação nas características da estrutura fundiária, que se orienta para uma distribuição de estabelecimentos de maior tamanho médio.

Apesar dessa tendência marcante de redução do número de estabelecimentos pequenos, verificaram-se algumas exceções, tais como as situações das Microrregiões Extremo Oeste Paranaense (n.º

288) e Alto Ivaí (n.º 277), que apresentaram crescimento do número e área das menores unidades de exploração⁸. Essa expansão de pequenos estabelecimentos relaciona-se ao padrão colonial de sua ocupação, que, no caso da Extremo Oeste Paranaense, realizou-se mais recentemente. É a partir da década de 60 que essa microrregião passa a ser efetivamente incorporada aos mercados do Sul e Sudeste, quando se observa grande expansão da área de produtos alimentares e industriais. Também na Microrregião Alto Ivaí observou-se uma incorporação acentuada de áreas cultivadas, o que se deve a um processo recente de reativação em sua ocupação, incentivada pela solicitação desses mercados⁹.

Na realidade, o que se observou como tendência mais acentuada em toda essa área onde o trabalho familiar vem perdendo importância, em termos relativos, foi o crescimento da participação de empregados temporários, que se verificou, sobretudo, num número expressivo de microrregiões do Paraná e São Paulo, e em algumas microrregiões de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Mapa 2). Sabendo-se que o desenvolvimento das forças produtivas se dá com a crescente expropriação dos trabalhadores dos meios de produção, essa maior participação de empregados assalariados temporários pode significar que nessas áreas, cada vez mais, o capital vem dominar o processo de produção agrícola. Nesse sentido, vários fatores podem contribuir para que essa forma de relação de produção ganhe importância no desenvolvimento da atividade agrícola. A maior utilização de máquinas, insumos e técnicas modernas nas diferentes etapas do

⁸ Nas Microrregiões Extremo Oeste Paranaense e Alto Ivaí verificaram-se variações relativas no número de estabelecimentos com área inferior a 20 ha, no período de 1970-1975 da ordem de 14,5% e 29,0%, respectivamente.

⁹ Nessa Microrregião o aumento da área cultivada foi de 32%.

processo de trabalho agrícola vem acentuar o caráter sazonal do emprego de mão-de-obra rural. Assim, se por um lado a utilização de inseticidas (herbicidas) gera uma redução de trabalhadores que se ocupariam das carpas, por outro, o emprego de insumos, elevando a fertilidade do solo, pode aumentar a demanda por força de trabalho na época da colheita. Em função dessa maior periodicidade da demanda de força de trabalho, tornam-se os empregados assalariados temporários aqueles que melhor atendem às necessidades de mão-de-obra dos estabelecimentos rurais.

Também a categoria de empregados assalariados permanentes apresentou, em muitas áreas, tendência à expansão, paralelamente à redução do trabalho familiar (Mapa 2). Quando se observam, entretanto, as variações absolutas e relativas desse contingente de mão-de-obra rural nas diversas microrregiões que se caracterizaram por essa tendência, quanto às alterações nas relações de trabalho, percebe-se que, em algumas delas, deu-se redução desse contingente de pessoal ocupado, enquanto noutras se verificou crescimento significativo (Tabela 1). Essas diferentes situações relacionam-se às variações no total de pessoal ocupado. Se se verifica uma redução da mão-de-obra rural como um todo, a categoria de empregados permanentes, mesmo tendo sofrido um decréscimo, pôde, em 1975, alcançar maiores participações no conjunto da força de trabalho.

Em São Paulo verificou-se que, de modo geral, nessa área onde a mão-de-obra familiar vem perdendo expressão, em relação às demais categorias de pessoal ocupado na agricultura, a categoria de empregados permanentes acusou redução

ou manteve-se estável, na maioria dos casos, apresentando crescimento significativo apenas na Grande São Paulo¹⁰. Nessa Unidade da Federação a redução no total de pessoal ocupado na agricultura, no período de 1970 a 1975, conforme já foi observado, tanto se deve ao nível de modernização por ela atingido, quanto à substituição de cultivos. Entre eles situa-se o café, produto que muito solicitava mão-de-obra e que se viu preterido, em muitas áreas, por certos cultivos temporários mais valorizados no mercado e, também, pela pecuária. Por essas razões, a categoria de empregados permanentes também apresentou uma redução nesse intervalo de tempo, mas, num contexto em que se deu, em geral, uma diminuição do contingente de trabalhadores rurais, essa categoria foi a que adquiriu maior expressão, no período de 1970 a 1975, ao mesmo tempo em que decrescia o trabalho familiar.

Microrregiões do Paraná que também se caracterizaram por maiores participações na categoria de pessoal ocupado em trabalho permanente revelaram, entretanto, situações contrastantes com relação às variações dessa categoria de pessoal ocupado. Enquanto na de Norte Novíssimo de Paranavaí (n.º 283) a categoria de empregados permanentes apresentou um crescimento de 49%, na de Norte Novo de Londrina (n.º 281) ocorreu uma redução desse contingente, da ordem de 31% no período em questão. Tais variações fazem-se acompanhar, respectivamente, de fortes reduções e de elevados crescimentos das áreas utilizadas com lavouras temporárias, nessas áreas que se caracterizam pela importância da atividade de lavoura. A incorporação de áreas à superfície utilizada com cultivos temporários

¹⁰ Nessa Microrregião a variação relativa do total de empregados em trabalho permanente foi de 14,6%.

na região de Londrina está relacionada à erradicação dos cafeeiros que aí se processou. A menor absorção de pessoas ocupadas em trabalho permanente verificada em Londrina associa-se à substituição de uma lavoura permanente, o café, por produtos anuais, como o trigo e a soja. Tal situação decorre do fato de que, enquanto o café se notabiliza por demandar um número significativo de trabalhadores permanentes para tratos do cafezal e, sobretudo, para a colheita, esses cultivos temporários, além de não possuírem essa característica, têm incorporado técnicas modernas nas suas diversas fases de cultivo, o que resulta num menor emprego de mão-de-obra em caráter permanente.

Na Microrregião Norte Novíssimo de Paranaíba (n.º 283) a situação que se apresenta é oposta. Verifica-se uma expansão do trabalho permanente, ao mesmo tempo em que ocorre uma redução das áreas em lavouras temporária e permanente¹¹. O que se percebe é que a atividade de pecuária é a que se expande, uma vez que as áreas em pastos naturais e artificiais foram os usos da terra a apresentarem crescimento¹². Tal alteração parece ser responsável pela maior expansão dos assalariados permanentes e também pela redução do total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas.

O prolongamento dessa área onde se concentram os níveis mais elevados quanto ao emprego de máquinas e insumos modernos na agricultura, em direção ao centro-

oeste, revela-se, em Mato Grosso do Sul, numa área que se caracteriza também pela redução de importância do trabalho familiar com tendência à expansão dos empregados assalariados permanentes, constituída pelas Microrregiões Campos de Vacaria e Mata de Dourados (n.º 344) e Pastoril de Campo Grande (n.º 342) (Mapa 2). Nessas áreas dá-se, a partir da década de 70, a expansão da atividade agrícola em áreas de cerrado e de campo limpo, que, até então, eram basicamente voltadas para a pecuária. A conquista dessas áreas para a prática da lavoura tornou-se viável, mediante a utilização maciça de máquinas e de insumos modernos. Essa inovação vai se refletir nos dados de 1975, que acusaram uma superioridade das áreas em lavoura temporária, em relação às de 1970. Como esses cultivos temporários são realizados, muitas vezes, em áreas que se destinam à formação de pastagens, estas também apresentaram crescimento no período considerado. Além disso, as lavouras permanentes, sendo o café o seu principal representante, expandem-se nessa região de Mato Grosso do Sul¹³.

Entretanto, a análise das variações do total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas nessas duas microrregiões revelam, para o período de 1970 a 1975, diferentes situações quanto à absorção da mão-de-obra rural. Embora se trate de área onde a lavoura se constitui numa atividade importante, o que se pode constatar pelo elevado valor de sua produção¹⁴, verifi-

¹¹ Enquanto o contingente de trabalhadores permanentes apresentou um crescimento de 86,0%, as áreas em lavouras permanente e temporária sofreram reduções de -13,0% e -45,6%, respectivamente.

¹² A área em pastagem natural sofreu um aumento de 223,0%, enquanto a de pastos plantados cresceu 23,0%.

¹³ A expansão da área cultivada é constatada pelas seguintes variações relativas: Microrregião n.º 344 (lavoura permanente: 71,0%; lavoura temporária: 123,0%; pastos plantados: 80,0%).

¹⁴ Nas Microrregiões Campos de Vacaria e Mata de Dourados e na Pastoril de Campo Grande o valor da lavoura atinge, respectivamente, 43,8% e 52,6% do valor da produção agropecuária.

cou-se que nas Microrregiões Campos de Vacaria e Mata de Dourados ocorreu, nesse período, um aumento do contingente de pessoal ocupado na agricultura, enquanto na Pastoral de Campo Grande deu-se uma redução. Apesar desses diferentes quadros, no que diz respeito à absorção de mão-de-obra, observa-se que há uma tendência comum a essas áreas de Mato Grosso do Sul, que é a expansão do emprego de assalariados permanentes. A intensificação da utilização de trabalhadores assalariados relaciona-se às características da atividade agrícola em moldes empresariais que vem sendo praticada nessa região, palco de muitos investimentos de sulistas e paulistas que aí adquirem grandes propriedades em áreas de campo cerrado. A chegada desses produtores que inovaram quanto à utilização de solos, ao efetuarem o plantio de cultivos temporários em áreas que, até então, tinham como finalidade básica a criação bovina, trouxe, naturalmente, profundas transformações nas características do emprego da mão-de-obra na agricultura. Assim, reduz-se, de 1970 para 1975, a participação do trabalho familiar, em função de um processo de concentração fundiária e de modernização das técnicas, e surge como tendência mais acentuada o emprego de trabalhadores permanentes. Constituído-se, de modo geral, no segmento de força de trabalho mais qualificado, os empregados permanentes se associam a esses empreendimentos modernos que se instalam nessa área de Mato Grosso do Sul.

Ainda nessa mesma categorização, quanto às transformações da mão-de-obra, inclui-se uma extensa área do norte do Espírito Santo, a Microrregião Baixada Espírito-Santense (n.º 205) (Mapa 1). Zona

de ação do Programa Nacional de Desenvolvimento da Pecuária de Corte, implantado no início da década de 70, tem apresentado expansão da pecuária bovina, ainda que com características de um sistema pouco melhorado, pois foram os pastos naturais que acusaram as maiores incorporações de áreas¹⁵. Tal fato pode ser decorrente da exploração da madeira, quando, então, as áreas de mata dariam lugar à formação de pastos espontâneos. A importância do trabalho permanente que vem apresentando uma variação relativa positiva pode estar relacionada a essa atividade de extração madeireira, bem como à expansão da pecuária (Tabela 1).

Resultante da heterogeneidade das formas de relações de produção integrantes do sistema capitalista, têm-se, áreas em que, paralelamente à redução da participação do trabalho familiar, verifica-se uma expansão, em 1975, de relações de trabalho não tipicamente capitalistas, como é o caso da parceria. Em São Paulo, essa situação ocorre apenas na MRH de Nova Alta Paulista (n.º 239), onde a importância da lavoura poderia ser apontada como fator responsável pela crescente adoção da parceria (Mapa 2). Apesar de ter-se verificado uma redução da área ocupada com lavouras temporárias, nesse período, essa microrregião ainda mantém uma posição de destaque no Estado quanto à produção de cultivos anuais. Por outro lado, a lavoura permanente, tendo o café como seu principal representante, vem apresentando expansão de sua área¹⁶. É ele, dentre os produtos agrícolas, o mais importante quanto à área ocupada. Assim, o crescimento da parceria pode estar ligado, não só à expansão dos cafeeiros, como também à própria expressão

¹⁵ A expansão da área em pastagens naturais nessa Microrregião foi de 82,8%.

¹⁶ O crescimento da área em lavoura permanente foi de 8,8%.

que a lavoura temporária ainda ostenta nessa microrregião.

No Paraná, verifica-se que essa relação de trabalho alcança maior expressão, simultaneamente com o declínio da importância do trabalho familiar, nas Microrregiões Norte Novo de Apucarana (n.º 284) e Norte Novíssimo de Umuarama (n.º 285), que se distinguiram pela expansão de superfícies em pastagens, o que vem sugerir que a parceria esteja sendo empregada mais frequentemente na pecuária, onde os parceiros empregados, recrutados para a formação de pastos, teriam como remuneração porcentagem da produção dos cultivos temporários que antecedem as pastagens¹⁷.

Com pequena expressão espacial, situam-se as áreas, onde, concomitantemente com a menor participação do trabalho familiar, alterou-se pouco significativamente a participação das demais categorias de mão-de-obra (Mapa 2). Cabe observar que, apesar dessa redução do trabalho familiar, verifica-se que este segmento de força de trabalho abrange, tanto em 1970 quanto em 1975, porcentagens muito significativas no total do pessoal ocupado na atividade agrícola, que variam de 84,0% a 94,0%. Embora se tenha verificado, nas microrregiões que se enquadram nesse tipo, crescimento no total do contingente de pessoal ocupado na agricultura, não se observaram transformações significativas quanto à posição que ocupavam as demais categorias de trabalhadores num e noutro ano (Tabela 1). Nesse caso, inclui-se a Microrregião paranaense Colonial do Irati (n.º 276) e as Microrregiões do Rio

Grande do Sul: Litoral Oriental da Lagoa dos Patos (n.º 318) e Colonial das Missões (n.º 323) (Mapa 2). Uma vez que era na força de trabalho familiar que se concentrava, nos anos em estudo, a grande maioria dos trabalhadores agrícolas dessas áreas, as demais categorias de pessoal ocupado possuíam importância muito reduzida. Assim, torna-se necessário, sobretudo, compreender o sentido da forte predominância nessas áreas do regime de trabalho familiar.

A grande concentração de estabelecimentos de pequenas dimensões (menos de 20 ha), que de modo geral participam com mais de 60% do número total de estabelecimentos, é uma das características das áreas consideradas, o que concorre para que seja elevada a participação do trabalho familiar. Assim, a redução da participação deste contingente de mão-de-obra no conjunto da força de trabalho, apesar de não ser acentuada, pode ser entendida através da diminuição, no período de 1970 a 1975, desses pequenos estabelecimentos nas áreas de Missões e Irati¹⁸. Regiões coloniais antigas vêm sofrendo, de alguma forma, uma reorganização em sua estrutura fundiária. De um lado, reduz-se o número de pequenas unidades de exploração, o que tem dado origem à saída de população do campo, e de outro, aumenta o número de estabelecimentos de maiores dimensões. Paralelamente, percebe-se um aumento tanto das áreas em lavoura temporária, quanto das pastagens plantadas, o que expressa uma tendência ao desenvolvimento da pecuária¹⁹.

¹⁷ Nas Microrregiões n.º 284 e n.º 285 a expansão das pastagens plantadas foi da ordem de 19,8% e 58,0%, respectivamente.

¹⁸ Nas Microrregiões Colonial do Irati e Colonial das Missões a redução do número de estabelecimentos com área inferior a 20ha foi de 37,9% e 17,3%, respectivamente.

¹⁹ A expansão da lavoura temporária é expressiva principalmente na Microrregião Colonial das Missões, onde se verificou um crescimento de 35,7% das áreas com esse uso da terra. Quanto às áreas com pastagens plantadas, constata-se nas Microrregiões Colonial do Irati e Colonial das Missões uma variação de 68,0% e 72,4%, respectivamente.

TABELA 1

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

a) Redução da participação dos responsáveis e membros não remunerados da família — 1970-1975

(continua)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Total		Variação relativa	Responsáveis e membros não remunerados da família		Variação relativa	Empregados permanentes		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Espírito Santo									
Baixada Espírito-Santense.....	50 150	49 826	- 0,65	38 839	34 498	-11,18	4 536	7 032	55,03
São Paulo									
Médio São José dos Dourados...	16 520	11 440	-30,75	13 956	7 805	-44,07	1 354	2 493	84,12
Média Araraçuense.....	37 433	38 403	2,59	17 996	15 926	-11,50	9 355	10 991	17,49
Alta Paulista.....	68 434	57 881	-15,42	36 054	25 183	-30,15	20 147	20 277	0,65
Jundiá.....	17 135	17 114	- 0,12	9 644	8 877	- 7,95	4 413	5 270	19,42
Vale do Paraíba Paulista.....	37 019	36 935	- 0,23	19 455	16 915	-13,06	12 694	15 048	18,54
Grande São Paulo.....	40 494	42 007	3,74	26 561	25 813	- 2,82	10 284	11 790	14,64
Nova Alta Paulista.....	102 800	81 184	-21,03	80 347	52 118	-35,13	8 402	10 443	24,29
Alta Sorocabana de Presidente Prudente.....	88 669	86 895	- 2,00	72 879	59 276	-18,67	6 488	10 613	63,58
Alta Sorocabana de Assis.....	36 602	40 562	10,82	28 119	22 862	-18,70	4 535	8 623	90,14
Divisor Turvo-Grande.....	11 043	8 874	-19,64	5 980	3 932	-34,25	2 259	2 152	-4,74
Alta Mogiana.....	20 602	22 744	10,40	10 530	8 396	-20,27	6 653	8 713	30,96
Açucareira de Piracicaba.....	27 050	25 460	- 5,88	13 585	10 356	-23,77	7 901	8 365	5,87
Bragança Paulista.....	23 992	24 977	4,11	16 476	14 678	-10,91	4 612	5 604	21,51
Paraná									
Norte Novo de Londrina.....	158 703	131 828	-16,93	92 222	57 243	-37,93	30 787	42 055	36,60
Norte Novíssimo de Paranavai...	80 142	79 038	- 1,38	64 951	48 353	-25,55	8 959	16 669	86,06
Norte Novo de Apucarana.....	150 084	148 338	- 1,16	129 790	122 797	- 5,39	8 612	10 482	21,71
Norte Novíssimo de Umuarama..	223 219	208 271	- 6,70	204 303	167 058	-18,23	8 212	12 654	54,09
Campo Mourão.....	194 593	180 663	- 7,16	169 206	146 246	-13,57	9 394	12 196	29,83
Extremo Oeste Paranaense.....	309 372	370 564	19,78	289 017	332 424	15,02	6 702	11 080	65,32
Campos de Guarapuava.....	51 231	56 014	9,34	46 481	46 667	0,40	2 290	3 725	62,66
Campos de Lapa.....	21 374	25 303	18,38	18 869	20 948	11,02	982	1 370	39,51
Curitiba.....	50 436	53 232	5,54	46 194	44 555	- 3,55	1 734	2 206	27,22
Alto Ivai.....	45 335	52 026	14,76	42 020	45 797	8,99	902	1 465	62,42
Norte Novo de Maringá.....	67 090	70 713	5,40	58 271	45 023	-22,74	5 301	11 562	118,11
Colonial do Irati.....	51 866	51 516	- 0,67	48 758	47 194	- 3,21	829	1 108	33,66
Santa Catarina									
Planalto de Canoinhas.....	54 219	58 824	8,49	47 678	47 346	- 0,70	1 725	2 469	43,13
Rio Grande do Sul									
Porto Alegre.....	32 666	33 164	1,52	25 629	26 643	- 3,70	4 166	4 803	15,29
Litoral Oriental da Lagoa dos Patos.....	19 109	23 553	23,26	16 533	19 795	19,73	1 374	1 877	36,61
Colonial das Missões.....	61 482	77 006	25,25	55 756	68 166	22,26	2 247	3 933	75,03
Mato Grosso do Sul									
Pastoral de Campo Grande.....	30 218	28 957	- 4,17	22 307	16 538	-25,86	3 738	8 012	114,34
Campos de Vacaria e Meta de Dourados.....	108 294	124 329	14,81	96 251	100 552	4,47	5 782	12 357	113,71

TABELA 1

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

a) Redução da participação dos responsáveis e membros não remunerados da família — 1970-1975

(conclusão)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Empregados temporários		Variação relativa	Parceiros		Variação relativa	Outra condição		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Espírito Santo									
Baixada Espírito-Santense.....	2 470	3 158	27,85	3 181	4 769	49,92	1 124	369	-67,17
São Paulo									
Médio São José dos Dourados...	937	657	-29,88	227	477	110,13	46	8	-82,61
Média Araraquense.....	4 590	4 785	4,25	5 306	6 431	21,20	186	270	45,16
Alta Paulista.....	9 584	8 456	-11,77	2 347	3 359	43,12	302	606	100,66
Jundiá.....	1 451	1 473	1,52	1 413	1 399	- 0,99	214	95	-55,61
Vale do Paraíba Paulista.....	4 431	4 406	- 0,56	110	92	16,36	329	474	44,07
Grande São Paulo.....	3 201	3 937	22,99	193	211	9,33	255	256	0,39
Nova Alta Paulista.....	13 101	7 985	-39,05	792	10 054	1 169,44	158	584	269,62
Alta Sorocabana de Presidente Prudente.....	8 233	15 787	91,75	379	269	-29,02	690	950	37,68
Alta Sorocabana de Assis.....	3 378	8 294	145,53	329	313	- 4,86	241	470	95,02
Divisor Turvo-Grande.....	2 142	2 484	15,97	599	110	-81,64	63	196	211,11
Alta Mogiana.....	3 135	5 307	69,28	250	20	-92,00	34	308	805,88
Açucareira de Piracicaba.....	4 978	6 213	24,81	418	461	10,29	168	65	-61,31
Bragança Paulista.....	2 129	3 460	62,52	633	490	-22,59	142	745	424,65
Paraná									
Norte Novo de Londrina.....	23 423	16 040	-31,52	11 209	15 789	40,86	1 062	701	-33,99
Norte Novíssimo de Paranavaf...	5 516	8 234	49,27	539	5 358	894,06	177	424	139,55
Norte Novo de Apucarana.....	10 120	7 072	-30,12	1 081	7 850	626,18	481	137	-71,52
Norte Novíssimo de Umuarama..	9 434	13 782	46,09	443	14 018	3 064,33	827	759	-8,22
Campo Mourão.....	14 530	19 499	34,20	881	2 271	157,78	582	451	-22,51
Extremo Oeste Paranaense.....	8 254	21 412	159,41	3 407	4 593	34,81	1 992	1 055	-47,04
Campos de Guarapuava.....	2 389	5 425	127,08	9	45	400,00	62	152	145,16
Campos de Lapa.....	1 351	2 895	114,29	72	18	-75,00	100	72	-28,00
Curitiba.....	2 279	6 286	175,82	33	44	33,33	196	141	-28,06
Alto Ivaí.....	2 250	4 469	98,62	81	69	-14,81	82	226	175,61
Norte Novo de Maringá.....	3 211	9 979	210,78	277	3 753	1 254,87	30	396	1 220,00
Colonial do Irati.....	2 059	3 006	45,99	103	81	-21,36	117	127	8,55
Santa Catarina									
Planalto de Canoinhas.....	4 586	8 793	91,74	151	153	1,32	79	63	-20,25
Rio Grande do Sul									
Porto Alegre.....	1 450	2 167	49,45	301	457	51,83	120	94	-21,67
Litoral Oriental da Lagoa dos Patos.....	884	1 333	50,79	209	372	77,99	109	176	61,47
Colonial das Missões.....	2 883	4 239	47,03	427	373	-12,65	169	295	-74,56
Mato Grosso do Sul									
Pastoril de Campo Grande.....	3 376	4 136	22,51	569	70	-87,70	228	201	-11,84
Campos de Vacaria e Mata de Dourados.....	5 540	10 623	91,75	366	201	-45,08	355	596	67,89

FONTE: IBGE — Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

Esse contingente de mão-de-obra familiar é composto principalmente de pequenos proprietários e ocupantes. Estes últimos, sobretudo em áreas menos dinâmicas quanto ao desenvolvimento das forças produtivas na atividade agrícola, participam de forma mais expressiva no conjunto dos produtores rurais e até acusam aumento, como ocorre na área do Litoral Oriental da Lagoa dos Patos²⁰. Essa expansão dos ocupantes é acompanhada de um crescimento do número de pequenos estabelecimentos²¹. Por se tratar de uma área de restingas, a presença de solos de má qualidade não constitui fator de atração para a realização de investimentos na atividade agrícola, o que favoreceria a ocupação de terras por posseiros.

A redução de importância do trabalho familiar assume grande relevo nessa área que se destacou pela maior incorporação de técnicas modernas ao processo de produção agrícola, haja visto ter sido essa a transformação predominante nesse conjunto de microrregiões. As inovações técnicas e a intensificação de seu uso no processo de produção agrícola trouxeram alterações na organização do quadro agrário, que afetaram as características da mão-de-obra na atividade agrícola. Nesse sentido, a modernização técnica e a concentração fundiária situam-se como os fatores que contribuíram mais diretamente para a redução do trabalho familiar e para a expansão concomitante das relações de trabalho assalariadas. Além desses fatores há que considerar também a influência de alterações no uso da terra, que condicionaram, frequentemente, certas transformações nas características do pessoal

ocupado. Apesar de se tratar de uma área onde é marcante a superioridade da mão-de-obra familiar em relação às demais categorias de pessoal ocupado, percebe-se, no período de 1970 a 1975, a tendência à sua redução.

2.2 — Relativa estabilidade quanto à composição da mão-de-obra rural

As microrregiões que se caracterizam por manter, em certa medida, as mesmas características da composição da mão-de-obra, em 1970 e 1975, destacam-se por formar um conjunto de unidades de observação que se apresentam de forma bastante contínua no espaço. Esse conjunto estende-se desde o sudoeste do Paraná, abrange quase a totalidade do Estado de Santa Catarina e alcança o Rio Grande do Sul, onde engloba microrregiões do litoral norte, do Planalto Meridional, do vale do Jacuí e do Alto Uruguai. Além dessa área, verificaram-se também ocorrências isoladas nos Estados do Paraná, São Paulo e Pará (Mapa 2).

Apesar desta região se distinguir por conservar, de certa forma, as mesmas características quanto à distribuição das categorias de pessoal ocupado na agricultura, expressa situações diferentes quanto à variação do total da força de trabalho nas diversas microrregiões. Tal situação deve-se ao fato de que as transformações que vêm se processando na agricultura dessas unidades de observação, quer quanto à estrutura fundiária, quanto ao uso da terra ou quanto às técnicas utilizadas nessa atividade, não chegaram a afetar, significativamente, as relações de

²⁰ Na Microrregião Litoral Oriental da Lagoa dos Patos o número de produtores ocupantes sofreu uma variação de 35,3%.

²¹ Foi da ordem de 11,6% o aumento do número de estabelecimentos com área inferior a 20ha.

trabalho no campo. Neste sentido, não se observou uma realocação das diversas categorias de trabalhadores, mas se constatou, sobretudo, como repercussão dessas transformações na agricultura, um aumento do contingente de pessoas envolvidas na atividade agrícola.

Destacam-se, quanto à expansão do número de trabalhadores na agricultura, grupos de microrregiões que se estendem pelo sudoeste do Paraná, oeste de Santa Catarina, Alto Vale do Uruguai, no Rio Grande do Sul, como também no Planalto Meridional rio-grandense e vale do Jacuí (Tabela 2). Analisando-se a distribuição dessas áreas, no contexto da região que se caracterizou por apresentar os mais elevados níveis quanto à incorporação de técnicas modernas à atividade agrícola, observa-se que há uma certa coincidência entre microrregiões que se apresentaram nos níveis mais elevados, quanto ao crescimento do pessoal ocupado na agricultura, e áreas de relativa estabilidade, quanto às características da composição da mão-de-obra.

Essa expansão do pessoal ocupado relaciona-se à dinamização que a agricultura vem sofrendo nessas regiões, onde os produtos de alto valor comercial vêm tendo suas áreas ampliadas, passando a ocupar, muitas vezes, áreas anteriormente utilizadas com pastagens.

As microrregiões pertencentes a essa área em análise caracterizam-se, todas elas, pela importância do trabalho familiar, que chega a atingir participações superiores a 90,0%, em 2/3 das unidades de observação que a integram, tanto em 1970, quanto em 1975. A dinamização que vem se processando na atividade agrícola, observada não só pela maior adoção de mecanização e utilização de insumos modernos, como também pela expansão das áreas utilizadas com lavouras temporárias e pastagens

plantadas, tem atuado no sentido de intensificar a ida para a região de pessoas voltadas para a atividade agrícola. Sendo essa área tradicionalmente de característica colonial, essas alterações não chegaram a afetar a composição da mão-de-obra rural, que tem no grupo de responsáveis e membros não remunerados da família seu mais importante segmento de força de trabalho.

Apesar da manutenção das mesmas características quanto à participação das diversas categorias de pessoal ocupado, em 1970 e em 1975, no total da força de trabalho, ao se analisarem as variações relativas ocorridas nesse mesmo período, percebe-se que foram as categorias de trabalho não regidas pelo assalariamento, como a de parceria e a de responsáveis e membros não remunerados da família, que acusaram elevadas variações relativas num maior número de microrregiões. Porém, observa-se que essa expansão de formas de relações de trabalho não tipicamente capitalistas ocorre concomitantemente com a expansão do assalariamento. Assim, num número significativo de microrregiões se dá, ao lado do aumento da parceria e do trabalho familiar, o crescimento do número de trabalhadores assalariados temporários e permanentes (Tabela 2). Tal fato pode expressar algumas das transformações que vem sofrendo essa área.

A redução do número e área de estabelecimentos de tamanho inferior a 100 ha em grande parte das microrregiões, enquanto se dá um aumento das superfícies ocupadas com aqueles de maiores dimensões, isto é, com área acima de 1.000 ha, no período de 1970 a 1975, expressa uma concentração de terras nas mãos de um menor número de produtores. Na realidade, paralelamente à redução dos pequenos estabelecimentos, tem-se observado uma diminuição do número de

TABELA 2

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

b) Situação de relativa estabilidade — 1970-1975

(continua)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO									
	Total		Variação relativa	Responsáveis e membros não remunerados da família		Variação relativa	Empregados permanentes		Variação relativa	
	1970	1975		1970	1975		1970	1975		
ará										
Salgado.....	52 901	69 216	30,84	48 660	64 644	32,85	307	571	85,99	
São Paulo										
Rio Claro.....	14 643	14 662	0,13	8 864	9 038	1,96	3 770	3 875	2,79	
Paranapiacaba.....	44 559	53 411	19,87	30 746	36 542	18,85	3 575	5 030	40,70	
Paraná										
Norte Velho de Venceslau Brás...	66 058	73 732	11,62	56 700	62 590	10,39	3 527	5 131	45,43	
Sudoeste Paranaense.....	195 330	242 807	24,31	186 275	227 368	22,06	2 266	4 147	83,01	
Médio Iguaçu.....	37 668	38 601	2,48	34 130	34 539	1,20	1 665	1 878	18,80	
Santa Catarina										
Colonial de Joinville.....	30 825	27 833	-9,71	29 275	26 373	-9,91	664	857	29,07	
Colonial de Blumenau.....	61 735	67 517	9,37	59 025	65 388	10,78	1 120	1 055	-5,80	
Colonial do Itajaí do Norte....	17 251	22 653	31,31	16 776	21 742	29,60	170	170	0,00	
Carbonífera.....	52 751	61 995	17,52	50 277	58 815	16,98	498	765	53,61	
Litoral Sul Catarinense.....	28 697	33 127	15,44	26 203	30 449	16,20	255	434	70,20	
Colonial do Sul Catarinense....	26 562	31 743	19,51	23 762	28 737	20,94	460	301	-34,57	
Campos de Curitibaanos.....	45 206	49 335	9,13	38 070	42 009	10,35	2 210	2 505	13,48	
Colonial do Rio do Peixe.....	106 502	105 374	-1,06	100 284	98 612	-1,67	2 662	3 986	49,74	
Colonial do Oeste Catarinense..	184 712	222 474	20,44	177 835	215 229	21,03	1 866	2 721	45,82	
Florianópolis.....	22 680	21 701	-4,32	21 008	20 491	-2,46	567	600	5,82	
Rio Grande do Sul										
Colonial da Encosta da Serra Geral.....	68 879	73 554	6,79	66 354	70 228	5,84	1 229	1 474	19,93	
Litoral Setentrional do Rio Grande do Sul.....	44 053	52 105	18,28	40 733	47 964	17,75	1 205	1 472	22,16	
Vinicultura de Caxias do Sul...	64 789	72 535	11,96	60 533	69 095	14,14	1 526	1 875	22,87	
Colonial do Alto Taquari.....	57 567	83 549	45,13	55 623	81 292	46,15	516	650	25,97	
Colonial do Baixo Taquari.....	68 799	88 610	28,80	66 516	85 601	28,69	682	899	31,82	
Fumicultura de Santa Cruz do Sul.....	91 900	133 638	45,42	84 264	123 885	47,02	1 679	1 655	-1,43	
Vale do Jacuí.....	55 714	79 243	42,23	47 849	68 222	42,58	4 063	4 759	17,13	
Colonial de Santa Rosa.....	158 057	201 079	27,22	152 396	191 852	25,89	1 697	1 713	0,94	
Colonial do Irajá.....	124 632	170 623	36,90	118 084	163 923	38,82	1 591	1 858	16,78	
Colonial de Erechim.....	119 795	162 562	35,70	115 266	156 936	36,15	1 811	2 053	13,36	
Colonial de Ijuí.....	29 976	38 474	28,35	27 720	35 514	28,12	856	1 559	82,13	
Colonial do Alto Jacuí.....	13 606	17 986	32,19	11 958	16 049	34,21	554	1 098	98,19	
Soledade.....	36 641	39 891	8,87	34 191	36 937	8,03	540	1 345	149,07	

TABELA 2

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

b) Situação de relativa estabilidade — 1970-1975

(conclusão)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Empregados temporários		Variação relativa	Parceiros		Variação relativa	Outra condição		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Pará									
Salgado.....	3 137	3 781	20,53	114	141	23,68	683	79	-88,43
São Paulo									
Rio Claro.....	1 544	1 420	-3,03	212	210	-0,94	253	119	-52,96
Paranapiacaba.....	7 741	9 395	21,33	2 392	2 192	-8,36	105	251	139,05
Paraná									
Norte Velho de Venceslau Brás..	4 096	4 305	5,10	1 246	1 464	17,50	489	242	-50,51
Sudoeste Paranaense.....	4 160	9 982	139,95	874	738	-15,56	1 755	572	-63,73
Médio Iguacu.....	1 363	1 911	40,21	34	49	44,12	476	124	-73,95
Santa Catarina									
Colonial de Joinville.....	762	466	-38,85	70	98	40,00	54	39	-27,78
Colonial de Blumenau.....	1 380	939	-31,96	103	47	-54,37	107	86	-17,76
Colonial do Itajaí do Norte.....	285	730	156,14	14	2	-85,71	6	9	50,00
Carbonífera.....	1 418	1 929	36,04	395	380	-3,80	163	106	-34,97
Litoral Sul Catarinense.....	1 835	1 963	6,98	351	249	-29,06	53	32	-39,62
Colonial do Sul Catarinense.....	2 127	2 168	1,93	150	313	108,67	63	224	255,56
Campos de Curitiba.....	4 653	4 587	-1,42	98	96	-2,04	173	138	-20,23
Colonial do Rio do Peixe.....	2 357	2 421	2,72	689	237	-65,60	510	118	-76,86
Colonial do Oeste Catarinense..	3 591	3 013	-16,10	901	955	5,99	519	556	7,13
Florianópolis.....	886	556	-37,25	89	40	-55,06	130	14	-89,23
Rio Grande do Sul									
Colonial da Encosta da Serra Geral.....	635	1 111	74,96	466	488	4,72	195	253	29,74
Litoral Setentrional do Rio Grande do Sul.....	1 659	2 438	46,96	286	107	-62,59	170	124	-27,06
Vinicultura de Caxias do Sul..	2 317	959	-58,61	174	362	108,05	239	244	2,09
Colonial do Alto Taquari.....	1 145	1 421	24,10	86	124	44,19	197	62	-68,53
Colonial do Baixo Taquari.....	703	958	36,27	810	837	3,33	88	315	257,95
Fumicultura de Santa Cruz do Sul.....	3 228	5 358	65,99	2 518	2 345	-6,87	211	395	87,20
Vale do Jacuí.....	2 337	4 481	91,74	1 215	1 196	-1,56	250	585	134,06
Colonial de Santa Rosa.....	2 747	5 965	117,15	1 081	1 170	8,23	136	379	178,68
Colonial do Iraí.....	3 505	3 941	12,44	934	585	-37,37	518	316	-39,00
Colonial de Erechim.....	2 068	2 996	44,87	408	330	-19,12	242	247	2,07
Colonial de Ijuí.....	803	1 020	27,02	457	284	-37,86	140	97	-30,71
Colonial do Alto Jacuí.....	817	732	-10,40	248	80	-67,74	29	27	-6,90
Soledade.....	1 647	1 451	-11,90	217	119	-45,16	46	39	-15,22

FONTES: IBGE — Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

produtores proprietários, ao mesmo tempo em que se percebe uma tendência à expansão das áreas exploradas por esses produtores. Essas variações, que vêm refletir mudanças na distribuição dos estabelecimentos rurais, podem ser responsáveis por alterações nas relações de trabalho. Assim, a tendência observada à redução dos pequenos estabelecimentos, tendo em vista a realização de explorações agrícolas em escala comercial, que se caracterizam por maiores investimentos em máquinas e insumos modernos, pode estar relacionada à maior adoção de empregados em regime de assalariamento. Sabe-se que esta modalidade de trabalho, permitindo maximizar a taxa de lucros das explorações, é a mais adequada ao tipo de agricultura, de caráter empresarial, que vem se estruturando nessas áreas do sul do País.

Em algumas microrregiões a expansão verificada no número de unidades de exploração dirigidas por ocupantes parece ser responsável pelo aumento do trabalho familiar, já que os posseiros, por ocuparem em geral áreas mais restritas e por sua menor disponibilidade de recursos, tendem a se valer basicamente da força de trabalho familiar. Assim, verificou-se que, principalmente em microrregiões de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, há uma correspondência entre variações relativas positivas do número de estabelecimentos explorados por ocupantes e variações positivas referentes ao número de pessoas ocupadas em regime de trabalho familiar. Em Santa Catarina é sobretudo na parte leste que se concentram as áreas que foram

ocupadas por um maior número de posseiros no período de 1970 a 1975²². A faixa litorânea, que compreende áreas de solos de pior qualidade, e, portanto, menos disputados para a atividade agrícola, propicia essa forma de apropriação da terra. No Rio Grande do Sul verifica-se que, nessa área caracterizada por uma relativa estabilidade quanto à composição da mão-de-obra, não há, com exceção apenas de uma Microrregião, Cólônia de Ijuí (n.º 327), áreas que tenham se destacado por apresentarem variações positivas muito significativas quanto ao número de estabelecimentos explorados por ocupantes²³. Desta maneira, a expansão do trabalho familiar pode ter sua explicação, não só no crescimento das explorações dos ocupantes, mas, sobretudo, no aumento das explorações realizadas por parceiros, que se verificou em áreas como as do vale do Taquari e Alto Uruguai.

De modo geral, percebe-se que nessa área em estudo tem se verificado um aumento expressivo do número e área de estabelecimentos cujos responsáveis por sua exploração são parceiros. Na realidade, foi esta categoria de produtor rural a que acusou variações positivas mais significativas num maior número de microrregiões, que se apresentam bastante concentradas no Rio Grande do Sul. Nesse Estado a expansão desse regime de exploração tem se dado de forma generalizada, no âmbito da área em questão, pois tal situação é observada tanto em microrregiões do litoral, quanto do Planalto Meridional e Alto Uruguai.

²² Nesse sentido, a Carbonífera é o melhor exemplo, em Santa Catarina, de expansão do número de estabelecimentos explorados por ocupantes (82,5%). Nessa mesma Microrregião verificou-se, também, um aumento do contingente de responsáveis e membros não remunerados da família (16,9%).

²³ Nessa Microrregião a variação relativa do número de estabelecimentos explorados por ocupantes foi de 35,4%, enquanto a do contingente de trabalhadores em regime familiar foi da ordem de 28,1%.

Além da expansão de parceiros produtores (parceiros autônomos), que estaria contribuindo para que o trabalho familiar, que já é dominante nessa área em questão, tivesse um aumento em grande parte das microrregiões, no período de 1970 a 1975, tem-se um crescimento do número de parceiros empregados, conforme já assinalado (Tabela 2). Essa relação de trabalho é freqüentemente utilizada mesmo em áreas onde as transformações da agricultura, em face da expansão da penetração do capitalismo no campo, são marcantes. A manutenção da parceria se dá em função de uma série de vantagens que o emprego dessa modalidade de trabalho oferece, como, por exemplo, a divisão, entre o empresário e o parceiro, de eventuais prejuízos com perdas de produção.

A maior adoção dessa relação de trabalho faz-se acompanhar de um crescimento das áreas em pastagens e em lavoura, principalmente da temporária, pois a permanente apresenta-se em expansão apenas em algumas microrregiões. Os parceiros, além de serem empregados na atividade de lavoura, são também contratados freqüentemente para a formação de pastagens, recebendo, neste caso, participação nos produtos que tenham cultivado enquanto se ocupavam em realizar aquela tarefa.

A ocupação da terra em moldes coloniais, que é característica em grande número de unidades de observação dessa área em análise, parece ser um fator importante a influenciar a manutenção de praticamente a mesma estrutura quanto à composição da mão-de-obra rural em 1970 e 1975. As transformações técnicas, no que diz respeito à maior utilização de máquinas e insumos modernos na atividade agrícola, não foram capazes de atuar no sentido de provocar uma realocação das diversas categorias de pessoal ocupado na

agricultura. Da mesma forma, as alterações que se processaram na estrutura fundiária no regime de exploração e no uso da terra tiveram como conseqüências principais, no que se refere à mão-de-obra rural, o crescimento do total do contingente de trabalhadores, verificando-se o aumento, tanto de formas de relações de trabalho não assalariadas (responsáveis e membros não remunerados da família e parceiros), quanto de formas assalariadas (permanentes e temporários). Assim, a tese de que a expansão do capitalismo no campo se dá através da preservação ou expansão de relações de produção não tipicamente capitalistas pode ser comprovada, ao se estudar essa área do sul do País.

2.3 — Aumento da participação do trabalho assalariado permanente

A análise das variações do total de pessoal ocupado na agricultura, para o conjunto de microrregiões que se caracterizou pela expansão do trabalho assalariado permanente, no período 1970-1975, revelou que, em grande parte dessas unidades de observação, deu-se uma redução do contingente de pessoal ocupado na agricultura (Tabela 3). Tal situação se refere sobretudo às microrregiões de São Paulo e se vincula ao processo de modernização, que, nesse Estado, tem alcançado proporções superiores às das demais Unidades da Federação. Muitas dessas áreas destacaram-se no passado pela importância da atividade agrícola, baseada fortemente no cultivo do café. A mudança para uma outra atividade, a pecuária, que, ao contrário do café, era poupadora de mão-de-obra, resultou na liberação de trabalhadores rurais em grandes proporções. Apesar da retomada da atividade de lavoura, devido aos incentivos que lhe têm sido dirigidos, não tem havido solicitação de

mão-de-obra que corresponda a essa expansão da lavoura. Assim é que no intervalo de tempo de 1970 a 1975, em que se verifica maior emprego de técnicas modernas na agricultura, simultaneamente com a incorporação de áreas à atividade de lavoura, constata-se redução no total do contingente de força de trabalho. Tal situação revela o caráter da atividade agrícola cada vez menos absorvedor de mão-de-obra, devido à mecanização e utilização de técnicas e insumos modernos, que reduzem, substancialmente, as necessidades de trabalhadores nas diferentes fases do processo de produção agrícola.

Por outro lado, num menor número de microrregiões observou-se um crescimento do total de pessoal ocupado na agricultura, nesse mesmo período, ainda que de forma não muito acentuada (Tabela 3). Torna-se interessante observar que o aumento do contingente de trabalhadores faz-se acompanhar também da expansão de áreas de lavoura, mas supõe-se que essa situação se relacione, sobretudo, ao nível de modernização menos intenso da atividade agrícola dessas microrregiões, responsável por essa maior solicitação de mão-de-obra. Apesar de algumas delas se localizarem em São Paulo, que se caracteriza por desenvolver uma agricultura mais modernizada, esse aumento do número de trabalhadores ocorre também em áreas do sul de Minas Gerais e de Goiás, assim como em Alagoas (Tabela 3).

Num contexto em que as unidades de observação se caracterizam, sobretudo, pela redução do contingente de trabalhadores na agricultura, tem-se como tendência comum a maior participação da categoria de empregados assalariados permanentes no total da força de trabalho, que, em termos de suas variações absolutas e relati-

vas, no período de 1970 a 1975, apresentou, de fato, aumentos acentuados em praticamente todo esse conjunto de microrregiões (Tabela 3 e Mapa 2).

Esse aumento do contingente de trabalhadores assalariados permanentes, numa região que se caracterizou pelas maiores incorporações de técnicas modernas à atividade agrícola, merece reflexão, na medida em que é sobretudo ao aumento do número de trabalhadores temporários que normalmente se vinculam práticas agrícolas modernas. Sabe-se que o empregado permanente, em regiões onde a expansão da agricultura vem se dando em moldes empresariais modernos, tende a ser absorvido apenas em pequeno número pelas unidades produtivas, em geral para funções mais especializadas. Assim sendo, a maior parte dos trabalhos agrícolas seria realizada por trabalhadores temporários, contratados nos períodos de maior necessidade de mão-de-obra para realizar tarefas específicas. Entretanto, os dados relativos ao pessoal ocupado nas atividades agrícolas, em 1970 e 1975, revelaram que, num conjunto de microrregiões que se destacou pela maior utilização de técnicas modernas na atividade agrícola, foram os empregados permanentes os que passaram a apresentar maior participação no total da força de trabalho. Esta situação se torna mais estranha, quando se observa que são sobretudo microrregiões do Estado de São Paulo, onde a proletarianização do trabalhador rural é fenômeno de proporções já bem conhecidas, que se incluem nessa categoria quanto às transformações nas relações de trabalho. Diante de tal fato é-se levado a crer que essa maior participação dos assalariados permanentes se deva, em gran-

TABELA 3

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

c) Aumento da participação de empregados permanentes — 1970-1975

(continua)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Total		Variação relativa	Responsáveis e membros não remunerados da família		Variação relativa	Empregados permanentes		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Pernambuco									
Mata Seca Pernambucana.....	77 194	72 240	-6,42	38 334	35 539	-7,29	21 373	22 303	4,35
Alagoas									
Mata Alagoana.....	83 771	81 423	-2,80	41 411	37 912	-8,45	20 360	30 822	51,39
Tabuleiros de São Miguel dos Campos.....	16 965	26 907	58,60	6 355	9 052	42,44	4 266	9 010	111,20
Maceió.....	7 921	9 489	19,80	2 445	2 192	-10,35	3 056	5 237	71,37
Minas Gerais									
Furnas.....	77 460	87 823	13,38	41 975	44 014	4,86	15 898	25 918	63,03
Uberaba.....	15 310	14 560	-4,90	7 152	6 091	-14,84	2 995	4 288	43,17
Mogiana Mineira.....	48 788	48 295	-1,01	28 832	27 486	-4,67	11 244	13 562	20,62
Rio de Janeiro									
Rio de Janeiro.....	259 841	278 564	7,21	162 653	174 689	7,40	49 546	56 521	14,03
São Paulo									
Planalto de Franca.....	16 060	15 911	-0,93	7 480	5 644	-24,55	5 134	6 933	35,04
Divisor São José dos Dourados- Tietê.....	24 934	18 711	-24,96	16 700	12 737	-23,73	3 263	3 495	7,11
São José do Rio Preto.....	34 160	30 707	-10,11	20 914	19 345	-7,50	4 818	7 150	48,40
Ribeirão Preto.....	29 088	30 540	4,99	9 660	8 650	-10,46	11 650	14 705	26,22
Serra de Batatais.....	14 111	17 146	21,51	5 375	7 107	32,22	4 914	7 015	42,76
Bauru.....	49 744	48 850	-1,80	23 208	19 802	-14,68	15 952	20 781	30,27
Araraquara.....	40 495	45 913	13,38	18 385	16 057	-12,66	12 422	19 040	53,28
Jaú.....	21 884	22 183	1,37	10 689	8 962	-16,16	6 178	8 724	41,21
Campinas.....	51 601	48 181	-6,63	24 857	22 774	-8,38	13 227	15 409	16,50
Estâncias Hidrominerais Paulistas.....	23 643	21 703	-8,21	12 401	10 268	-17,20	5 168	6 758	30,77
Serra de Botucatu.....	44 583	37 786	-15,25	24 521	19 556	-20,25	12 627	12 855	2,04
Sorocaba.....	28 707	27 510	-4,17	16 036	14 132	-11,87	7 887	9 384	18,98
Baixada do Ribeira.....	26 828	23 350	-12,96	18 162	16 260	-10,47	3 836	4 352	13,45
Paraná									
Norte Velho de Jacarezinho.....	100 975	87 207	-13,64	59 197	48 423	-18,20	28 358	27 619	-2,61
Santa Catarina									
Litoral de Itajaí.....	8 859	7 056	-20,35	7 960	6 102	23,34	349	727	108,31
Rio Grande do Sul									
Triticultura de Cruz Alta.....	44 740	61 523	37,51	37 714	50 868	34,88	3 129	6 319	101,95
Goiás									
Serra do Caiapó.....	29 060	39 110	34,58	16 521	19 762	19,62	3 451	7 588	119,88
Distrito Federal.....	7 284	8 582	17,82	5 393	6 169	14,39	1 160	1 810	56,03

TABELA 3

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

c) Aumento da participação de empregados permanentes — 1970-1975

(conclusão)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Empregados temporários		Variação relativa	Parceiros		Variação relativa	Outra condição		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Pernambuco									
Mata Seca Pernambucana.....	17 365	14 176	-18,36	12	29	141,67	110	193	75,45
Alagoas									
Mata Alagoana.....	19 407	12 194	-37,17	160	136	-15,00	2 433	359	-85,24
Tabuleiros de São Miguel dos Campos.....	5 573	8 804	57,98	481	—	-100,00	290	41	-85,86
Maceió.....	2 406	2 054	-14,63	5	4	-20,00	9	2	-77,78
Minas Gerais									
Furnas.....	12 982	15 193	16,94	5 965	2 237	-82,50	630	461	-26,83
Uberaba.....	4 101	3 717	-9,36	946	362	-61,73	116	102	-12,07
Mojiana Mineira.....	5 158	5 843	13,28	3 437	1 012	-70,56	117	392	235,04
Rio de Janeiro									
Rio de Janeiro.....	29 710	36 054	21,35	14 754	9 530	-35,41	3 178	1 770	-44,30
São Paulo									
Pianalto de Franca.....	2 165	3 107	43,51	1 131	220	-80,55	150	7	-95,33
Divisor São José dos Dourados-Tietê.....	2 236	1 212	-45,80	2 521	1 240	-50,81	214	27	-87,38
São José do Rio Preto.....	2 743	1 696	-38,17	5 117	2 434	-52,43	568	82	-85,56
Ribeirão Preto.....	6 315	6 136	-2,83	1 322	581	-56,05	141	468	231,91
Serra de Batatais.....	2 641	2 359	-10,68	1 062	641	-39,64	119	24	-79,83
Bauru.....	8 788	5 845	-33,49	1 220	2 002	64,10	576	420	-27,08
Araraquara.....	6 801	7 949	16,88	2 304	2 483	7,77	583	384	-34,13
Jaú.....	4 013	3 367	-16,10	761	846	11,17	243	284	16,87
Campinas.....	9 077	6 150	-32,25	3 868	3 598	-6,98	572	250	-56,29
Estâncias Hidrominerais Paulistas.....	2 492	3 016	21,03	3 363	1 565	-53,46	219	96	-56,16
Serra de Botucatu.....	6 376	4 683	-26,55	924	464	-49,78	135	198	46,97
Sorocaba.....	3 721	3 015	-18,97	775	878	13,29	288	101	-64,93
Baixada do Ribeira.....	4 043	2 498	-38,21	614	120	-80,46	173	120	-30,64
Paraná									
Norte Velho de Jacarezinho....	9 929	10 399	4,73	3 179	569	-82,10	312	197	-36,86
Santa Catarina									
Litoral de Itajaí.....	471	206	-56,26	56	21	-62,50	23	—	-100,00
Rio Grande do Sul									
Triticultura de Cruz Alta.....	2 615	3 742	43,04	410	279	-31,95	871	315	-63,83
Goiás									
Serra do Caiapó.....	6 758	9 653	42,84	2 091	1 044	-50,07	239	1 063	344,77
Distrito Federal.....	556	558	0,36	111	35	-68,47	64	10	-84,38

FONTE: IBGE — Censos Agropecuários — 1970 e 1975.

de medida, a uma subenumeração dos empregados temporários²⁴.

Já em relação à categoria de empregados permanentes não há restrições quanto à qualidade do dado censitário. As variações de 1970 a 1975 indicam que, de fato, tem-se verificado uma expansão do trabalho assalariado permanente, que apresenta, na maior parte dessas microrregiões, incorporações muito significativas de trabalhadores. Esse crescimento do número de empregados permanentes parece associar-se à expansão das superfícies ocupadas com lavouras, já que às maiores variações positivas verificadas nas áreas com cultivos correspondem as mais elevadas variações do número de pessoas ocupadas nessa categoria. É, sobretudo, com relação à lavoura permanente que se percebe maior vinculação com essa relação de trabalho.

A essa maior importância do assalariamento permanente corresponderam reduções na participação de outras categorias de pessoal ocupado, como ocorreu, principalmente, com o trabalho familiar e também com as categorias de empregados temporários e de parceiros. Em apenas uma unidade de observação deu-se a expansão dos trabalhadores assalariados permanentes, enquanto as demais categorias mantiveram certa estabilidade quanto à composição de sua mão-de-obra rural.

Nas microrregiões que se caracterizaram pela maior participação da mão-de-obra assalariada permanentemente verifica-se que, num maior número delas, tal situação ocorre,

simultaneamente com a redução da participação do contingente de trabalho familiar (Mapa 1). Encontrando-se fortemente concentradas no Estado de São Paulo, situam-se sobretudo numa faixa que, no sentido norte-sul, se estende, de forma bastante contínua, da Microrregião Planalto de Franca (n.º 230) até a Serra de Botucatu (n.º 253). Nessas áreas o processo de expansão da atividade agrícola, em moldes empresariais, gerando a concentração de terras, através da absorção de estabelecimentos de menores dimensões, repercute diretamente sobre o contingente de mão-de-obra familiar, já que a essa categoria de pessoal ocupado estão associadas essas menores unidades de exploração.

Apesar de sua participação expressiva no total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas, em 1970 e 1975, a mão-de-obra familiar vem perdendo expressão nessa área, o que se percebe através de suas variações relativas e absolutas. De fato, é esta a categoria de pessoal ocupado que revelou, num conjunto maior de microrregiões, reduções mais acentuadas quanto ao contingente de trabalhadores (Tabela 3). A alteração dessa relação de trabalho está associada a transformações importantes que fazem parte do processo de expansão do capitalismo no campo e que se referem, tanto às características da estrutura fundiária, quanto às do uso da terra e às alterações técnicas. Neste sentido, a modernização da agricultura pode conduzir a uma reorganização da estrutura fundiária, uma vez que vem alterar a escala das explora-

²⁴ O levantamento censitário, que só relaciona aqueles empregados que tenham sido contratados pelos responsáveis pelos estabelecimentos e que estivessem presentes nessas unidades de investigação na data de referência do Censo, pode ser responsável por uma situação que apresente de forma reduzida o verdadeiro contingente de trabalhadores temporários na agricultura brasileira. Como se percebe, todos aqueles trabalhadores recrutados por empreiteiros, que constituem, cada vez mais, parcela considerável da força de trabalho rural, sobretudo nessas áreas onde o processo de modernização se apresenta mais intenso, são omitidos no levantamento censitário. Este fato constitui uma séria limitação a um estudo que se proponha, a partir de dados censitários, a analisar a questão do trabalhador temporário.

ções. Assim, a mecanização das atividades agrícolas supõe um tamanho mínimo de área para que a exploração se torne economicamente viável. Tanto assim, que se verificou a redução do número de estabelecimentos rurais com área inferior a 20 ha e de 20 ha a 100 ha, enquanto se percebeu uma tendência acentuada à expansão daqueles com área superior a 100 ha. A absorção das menores unidades de exploração, num período em que se moderniza o processo de produção agrícola, revela a tendência concentradora, própria à intensificação do emprego de capital no campo.

Portanto, a modernização das técnicas agrícolas, ao alterar a escala de exploração, torna-se responsável por transformações nas relações de trabalho, como a que se manifesta na redução do contingente de trabalho familiar.

Paralelamente à maior expressão do trabalho permanente, verifica-se, num conjunto de microrregiões, não só a redução do total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas, como, também, do contingente de mão-de-obra em regime de trabalho temporário (Tabela 3). Esta característica foi constatada em unidades de observação do Sudeste, São Paulo e Rio de Janeiro, como também do Nordeste e dos Estados de Alagoas e Pernambuco. Na realidade, enquanto o número de assalariados temporários se apresenta em declínio em todas essas unidades de observação, a categoria de empregados permanentes é a única que, no período 1970-1975, revela crescimento acentuado. Esta tendência à maior absorção de empregados permanentes nos estabelecimentos rurais, que se mostrou bastante expressiva nesse curto período de tempo, pode

estar vinculada a uma forma de retenção de mão-de-obra nas unidades de exploração, nesse sentido, já que vem se processando nessas microrregiões uma redução do número de pessoas envolvidas nas atividades agrícolas. Em microrregiões onde a expansão da lavoura vem sendo observada, os produtores estariam optando pela contratação de assalariados permanentes nos estabelecimentos, já que não podem contar com a oferta de mão-de-obra temporária a que possam recorrer em períodos de maior necessidade de trabalhadores.

Apesar da limitação existente em relação aos dados censitários, referentes aos trabalhadores temporários, acredita-se que essa redução da utilização de assalariados temporários possa expressar transformações que vêm ocorrendo na agricultura e que estão contribuindo para a expulsão de pessoal no campo. O que se percebe é que, após um processo de expropriação dos trabalhadores dos meios de produção e de suas transformações em empregados assalariados temporários, não vêm ocorrendo, no período de 1970 a 1975, oportunidades de emprego para esse segmento da força de trabalho, que, por não ser absorvida nos estabelecimentos agrícolas, está deixando a zona rural dessas microrregiões.

A acentuada expansão das áreas em lavoura, em especial a de lavouras permanentes, nessas microrregiões que se caracterizaram pela maior participação de assalariados permanentes, tem-se apresentado como fator capaz de absorver um maior número de empregados permanentes da atividade agrícola²⁵. Esta tendência ao maior emprego de assalariados permanentes mostra-se mais evidente em áreas que se caracterizaram pela

²⁵ Essa correlação pode ser observada, por exemplo, nas Microrregiões Araraquara (SP) e Furnas (MG), onde a expansão das áreas em lavoura permanente, da ordem de 62,0% e de 89,8%, respectivamente, é acompanhada de crescimentos significativos do contingente de empregados permanentes. Em Araraquara essa variação foi de 53,3% e em Furnas de 63,0%.

redução do contingente de pessoal ocupado na agricultura, quando, então, outras categorias revelaram decréscimos acentuados nesse período. Assim é que, em algumas microrregiões de São Paulo e Minas Gerais, paralelamente ao aumento do segmento de empregados permanentes, foi a categoria de parceiros que acusou as maiores reduções em seus contingentes, no período 1970-1975 (Tabela 3). Acredita-se que em algumas dessas microrregiões, onde a lavoura vem atingindo maiores níveis de produtividade, em função do maior emprego de técnicas e insumos modernos, os produtores tenderiam a não utilizar empregados parceiros, por ser mais econômico, neste caso, o pagamento de salários. Tal situação parece ocorrer com os produtores de café, que, ao realizarem lavouras através de financiamento e tendo que atender a uma série de exigências técnicas determinadas pelo IBC, o que representa maiores custos de produção, vão dar preferência a empregados que sejam remunerados mediante um salário fixo e não àqueles que recebem porcentagem da produção.

2.4 — Aumento da participação da categoria de responsáveis e membros não remunerados da família e queda e/ou estabilidade das demais

Observou-se, como principal tendência em determinadas microrregiões, a expansão da categoria de trabalhadores em regime de trabalho familiar, enquanto as demais categorias apresentavam-se em declínio ou mantinham uma relativa estabilidade quanto às características da composição de sua mão-de-obra rural. Esse crescimento de formas de relações de trabalho não remuneradas, num contexto que se destaca pelas maiores incorporações de técnicas e insumos modernos ao processo de produção agrícola, vem revelar a maneira

desigual pela qual se expande o capitalismo no espaço rural brasileiro.

A expansão do trabalho familiar, não ocorre em microrregiões contíguas, na maioria das vezes, e não chega a caracterizar grandes segmentos espaciais. Assim, verificaram-se microrregiões incluídas nesse tipo de transformação da mão-de-obra rural em diversas Unidades da Federação: Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraíba, Alagoas e Sergipe (Mapa 2).

As microrregiões dessas Unidades da Federação que se caracterizaram por apresentar, em 1975, maiores participações na categoria de responsáveis e membros não remunerados da família, no total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas, revelaram, também, acentuadas incorporações de trabalhadores à sua força de trabalho rural. Uma vez que se verificou, paralelamente à expansão do grupo de responsáveis e membros não remunerados da família, uma redução dos contingentes das demais categorias de trabalhadores, percebe-se que o aumento do total de pessoal ocupado está estreitamente vinculado a esse crescimento da mão-de-obra familiar (Tabela 4).

Essa situação parece relacionar-se ao aumento do número de estabelecimentos de menores dimensões, isto é, aqueles com área inferior a 20 ha, que acusaram expansão no período em análise. Nesse sentido seriam, sobretudo, as explorações de parceiros e de ocupantes as que estariam contribuindo mais para o incremento do contingente de trabalho familiar, uma vez que esses produtores se caracterizam por estarem na direção dos trabalhos de suas unidades de produção e por se valerem da ajuda dos membros de suas famílias. Apesar de ter-se observado um aumento do número de estabelecimentos explorados por parceiros e

TABELA 4

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

d) Aumento da participação de responsáveis e membros não remunerados da família — 1970-1975

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Total		Variação relativa	Responsáveis e membros não remunerados da família		Variação relativa	Empregados permanentes		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Paraíba									
Litoral Paraibano.....	50 087	64 947	29,67	39 184	56 382	43,89	3 322	3 507	5,57
Alagoas									
Arapiraca.....	101 521	99 174	-2,31	88 655	90 634	2,23	3 895	2 143	-44,98
Sergipe									
Cotinguiba.....	20 280	20 978	3,44	11 522	15 721	36,44	4 334	2 595	-40,12
Minas Gerais									
Belo Horizonte.....	22 651	28 299	24,93	11 869	18 821	58,57	4 008	5 121	27,77
Bacia do Manhuaçu.....	71 298	72 125	1,16	41 971	46 097	9,83	5 242	8 818	68,22
São Paulo									
Campos de Itapetininga.....	42 530	47 692	12,14	31 675	37 818	19,39	4 165	4 741	13,83
Paraná									
Campos de Jaguaraiava.....	13 559	15 296	12,81	8 866	11 389	28,46	2 982	1 440	-51,38
Alto Rio Negro Paranaense....	17 219	14 908	-13,42	15 316	13 779	-10,04	152	372	144,74
Santa Catarina									
Colonial do Alto Itajaí.....	51 276	63 682	24,16	46 208	61 433	32,95	1 840	620	-66,30
Colonial Serrana Catarinense...	30 800	36 037	17,00	28 748	34 861	21,26	607	307	-49,42
Rio Grande do Sul									
Passo Fundo.....	53 768	68 696	27,26	47 846	62 674	30,99	2 666	3 600	35,03

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Empregados temporários		Variação relativa	Parceiros		Variação relativa	Outra condição		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Paraíba									
Litoral Paraibano.....	7 065	4 875	-31,00	25	60	140,00	491	123	-74,95
Alagoas									
Arapiraca.....	8 448	5 741	-32,04	25	41	64,00	498	615	23,49
Sergipe									
Cotinguiba.....	4 401	2 605	-40,81	4	2	-50,00	19	55	189,47
Minas Gerais									
Belo Horizonte.....	5 031	3 513	-30,17	1 367	595	-56,47	376	249	-33,78
Bacia do Manhuaçu.....	6 703	5 086	-24,12	14 817	10 773	-27,29	2 565	1 351	-47,33
São Paulo									
Campos de Itapetininga.....	5 669	4 554	-19,67	822	397	-51,70	199	182	-8,54
Paraná									
Campos de Jaguaraiava.....	1 222	1 915	56,71	460	300	-34,78	49	252	414,29
Alto Rio Negro Paranaense....	1 335	685	-48,69	326	47	-85,58	90	25	-72,22
Santa Catarina									
Colonial do Alto Itajaí.....	2 425	1 432	-40,95	615	97	-84,23	188	80	-57,45
Colonial Serrana Catarinense...	1 262	794	-37,08	118	47	-60,17	65	28	-56,92
Rio Grande do Sul									
Passo Fundo.....	2 506	1 948	-22,27	491	375	-23,63	259	99	-61,78

FONTE: IBGE — Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

por ocupantes, verificou-se, também, que estes produtores passaram a explorar menores áreas. Assim sendo, os proprietários continuariam a se utilizar da parceria, pelas vantagens que esse sistema oferece, mas estariam, cada vez mais, cedendo aos parceiros menores superfícies para serem exploradas. Num quadro de expansão da atividade de lavoura, evidenciado não só pela ampliação das áreas cultivadas, sobretudo com produtos temporários, como também pela incorporação de técnicas modernas à atividade agrícola, passam a predominar, principalmente em termos de área, as explorações a cargo dos próprios proprietários ou as de arrendatários capitalistas.

A redução das áreas exploradas por ocupantes vem expressar uma tendência já bem conhecida na agricultura brasileira, que é a da restrição à ocupação como uma das vias de acesso à terra. Embora o número de ocupantes tenha se expandido, diminuem suas oportunidades de encontrar áreas a serem ocupadas, pois, sobretudo no centro-sul do Brasil, cada vez mais as terras se encontram apropriadas pelo capital.

A variação positiva do número de estabelecimentos explorados por proprietários e por arrendatários, verificada no período de 1970 a 1975, não se apresentando de forma muito acentuada, não parece contribuir de maneira significativa para o crescimento da força de trabalho familiar. Além disso, as explorações de proprietários e de arrendatários não se encontram vinculadas ao trabalho familiar da mesma maneira que as de ocupantes e as de pequenos arrendatários.

A preservação e a expansão de formas de relações de trabalho não assalariadas, como é o caso da mão-de-obra familiar, significam que nessas microrregiões a acumulação de capital estaria se dando, menos através da apropriação do

produtor direto e introdução de relações de trabalho assalariadas do que da subordinação da pequena produção. Entretanto, como as microrregiões que se enquadram nessa situação, quanto às transformações nas características de sua força de trabalho rural, não constituem segmentos espaciais expressivos, e se inserem em regiões que se diferenciam entre si, supõe-se que os fatores que contribuem para que em determinada microrregião seja a mão-de-obra familiar a relação de trabalho privilegiada também possam variar de uma área para outra. Assim, acredita-se que a importância verificada quanto à utilização do trabalho familiar e a tendência à expansão que este apresentou, no período em análise, possam resultar da injunção de diversos fatores, que podem variar de acordo com características econômicas, sociais e políticas dos espaços em que se inserem.

2.5 — Aumento da participação do trabalho assalariado temporário

Uma das tendências importantes que têm-se delineado, quanto à composição do pessoal ocupado na agricultura, e que se manteve, no período 1970-1975, foi a expressão que os empregados em regime de assalariamento temporário adquiriram em algumas microrregiões que integram o conjunto de unidades de observação que se caracterizou pelos níveis mais elevados quanto ao emprego de técnicas modernas no processo de produção agrícola. Essas microrregiões apresentaram-se concentradas no Rio Grande do Sul, em vastas áreas de sua porção meridional. Em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro verificaram-se algumas ocorrências isoladas (Mapa 2).

A maior utilização dessa categoria de trabalhadores rurais muito se relaciona com o processo de expansão do capital na atividade agrícola, que tende a separar os

trabalhadores dos meios de produção, isto é, a transformar a maioria dos colonos, parceiros e moradores em trabalhadores assalariados.

Essa maior participação dos empregados assalariados temporários no conjunto da força de trabalho rural dessas microrregiões ocorreu concomitantemente com um crescimento significativo do total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas (Tabela 5). Tal situação parece se relacionar à incorporação de espaços dedicados a essas atividades que se dá de forma bastante expressiva, de 1970 a 1975, nessas microrregiões que se caracterizaram pela maior participação dos assalariados temporários. É, sobretudo, a expansão de áreas de lavouras que parece ser responsável por esse incremento do contingente de mão-de-obra rural. Nesse processo de ampliação dos espaços cultivados ocorreram alterações na base técnica de produção, capazes de afetar, não só a estrutura fundiária, como também as características dos produtores rurais e das relações de trabalho.

Ao se transformarem as características do processo de produção agrícola, altera-se a escala de exploração, uma vez que aumenta o tamanho mínimo em que esta pode se efetuar de maneira rentável. Neste sentido, observa-se uma concentração de terras que se traduz pela redução do número de estabelecimentos menores e pela expansão da área daqueles de maiores dimensões.

A intensificação da utilização de máquinas contribui, juntamente com um maior emprego de fertilizantes e defensivos, para acentuar a variação das exigências de mão-de-obra durante o ciclo produtivo dos cultivos.

A mecanização, ao atingir as fases de preparo do solo, plantio e

tratos culturais, nas quais havia a participação grande de mão-de-obra residente nos estabelecimentos, substitui a força de trabalho permanente pela temporária. Nesse processo, ocorre uma mudança de caráter qualitativo, no que diz respeito à mão-de-obra, pois os trabalhadores permanentes que são mantidos pelos produtores passam a ser aqueles de maior qualificação.

Na fase da colheita, os empregados temporários podem ser substituídos pelas máquinas "dependendo da relação entre o custo da máquina e o salário pago por unidade de área colhida"²⁶.

O emprego de fertilizantes, ao gerar maior produtividade por unidade de área, resulta em maior exigência de mão-de-obra na colheita, que, por sua vez, em função de amadurecedores químicos, variedades precoces, mecanização parcial do carregamento, etc., tem sua duração reduzida.

Também a maior adoção de defensivos (herbicidas) tem como consequência a redução das exigências de mão-de-obra nos tratos culturais, o que resulta em maior descontinuidade da absorção de trabalhadores nessas atividades.

Além desses fatores, podem também contribuir para o aumento do caráter sazonal da ocupação da mão-de-obra a substituição de determinadas culturas, cujos métodos de cultivos se caracterizem por maior emprego de mão-de-obra, por outras, cujos sistemas sejam mais modernizados, e a especialização das atividades agrícolas que se processa de forma diferenciada no espaço rural. Em função, tanto da modernização da agricultura, quanto da especialização de atividades em certas áreas, é o trabalhador temporário aquele que melhor atende às necessidades de produção dos estabelecimentos, na

²⁶ SILVA, José Francisco Graziano da. Progresso Técnico e Relações de Trabalho na Agricultura. São Paulo, Hucitec, 1980, mimeo., p. 145.

TABELA 5

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

e) Aumento da participação de empregados temporários — 1970-1975

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Total		Variação relativa	Responsáveis e membros não remunerados da família		Variação relativa	Empregados permanentes		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Minas Gerais									
Alto Paranaíba.....	28 393	33 117	16,64	19 319	20 288	5,02	2 123	4 266	100,94
Planalto Mineiro.....	80 439	87 486	8,76	54 356	52 439	-3,53	14 828	16 842	13,58
Planalto de Poços de Caldas...	26 099	28 427	8,92	17 396	17 644	1,43	4 806	5 503	14,60
Rio de Janeiro									
Açucareira de Campos.....	76 588	70 205	-8,33	47 722	42 551	-10,84	16 953	13 397	-20,88
São Paulo									
Barretos.....	13 233	16 895	27,67	8 586	6 334	-26,23	3 160	4 123	30,47
Ourinhos.....	30 485	35 960	17,96	15 574	17 019	9,28	9 037	11 704	29,51
Tatuf.....	19 061	18 310	-3,94	15 364	13 337	-13,19	1 961	2 447	24,78
Rio Grande do Sul									
Santa Maria.....	36 863	53 929	46,30	34 148	47 929	40,36	1 422	1 952	37,27
Lagoa dos Patos.....	101 259	137 547	35,84	92 292	122 868	33,13	4 480	4 928	10,00
Lagoa Mirim.....	12 627	23 262	84,22	8 504	13 159	54,74	3 371	5 502	63,22
Alto Camaquã.....	36 800	57 852	57,21	31 552	46 178	46,36	2 685	4 437	65,25
Campanha.....	66 343	96 839	45,97	41 388	58 289	40,84	17 190	23 800	38,45

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Empregados temporários		Variação relativa	Parceiros		Variação relativa	Outra condição		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Minas Gerais									
Alto Paranaíba.....	3 236	6 517	101,39	3 319	1 882	-43,30	396	164	-58,59
Planalto Mineiro.....	5 926	15 428	160,34	4 739	2 430	48,72	590	347	-41,19
Planalto de Poços de Caldas...	2 037	3 001	47,32	1 629	2 095	28,61	231	184	-20,35
Rio de Janeiro									
Açucareira de Campos.....	8 884	13 523	52,22	2 017	672	-66,68	1 012	62	-93,87
São Paulo									
Barretos.....	1 315	6 380	395,17	150	18	-98,00	22	40	81,82
Ourinhos.....	3 254	5 625	72,86	2 081	1 286	-38,20	539	326	-39,52
Tatuf.....	664	2 244	237,95	1 041	202	-80,60	31	80	158,06
Rio Grande do Sul									
Santa Maria.....	708	3 331	370,48	456	366	-19,74	129	351	172,09
Lagoa dos Patos.....	3 886	8 339	114,59	406	1 102	171,43	195	310	58,97
Lagoa Mirim.....	497	4 361	777,46	123	69	-43,90	132	171	29,55
Alto Camaquã.....	1 710	6 282	250,95	559	613	9,66	214	342	59,61
Campanha.....	6 673	13 499	102,29	469	414	-11,73	623	837	34,35

FONTE: IBGE — Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

medida em que possibilita suprir as necessidades de mão-de-obra dos estabelecimentos nos períodos de pico de demanda.

No conjunto de microrregiões que se caracterizaram pela maior participação de assalariados temporários, no total de sua força de trabalho, verificou-se a incorporação acentuada de espaços à atividade de lavoura, no período em questão. Tal fator parece ser responsável por alterações em certas características do quadro agrário dessas microrregiões, que se rebatem em mudanças nas relações de trabalho. Assim, paralelamente ao aumento da participação do contingente de trabalhadores assalariados, verificou-se uma redução da participação do trabalho familiar.

A expansão do trabalho assalariado temporário, ao mesmo tempo em que se restringe o contingente de mão-de-obra familiar, se deu, de forma contígua, apenas no Rio Grande do Sul, nas Microrregiões Santa Maria, Alto Camaquã e Lagoa Mirim, enquanto em São Paulo e em Minas Gerais verificaram-se ocorrências isoladas (Mapa 2).

Há que se distinguir a situação de microrregiões do Rio Grande do Sul, que apresenta algumas características diferentes daquelas verificadas em certas microrregiões dos estados do Sudeste. No Rio Grande do Sul, ocorreu, de 1970 a 1975, um elevado crescimento do total de pessoal ocupado nessas microrregiões que acusaram aumentos que variaram de 17.000 a 21.000 pessoas empregadas na atividade agrícola. Esse crescimento do número de trabalhadores relaciona-se, principalmente, ao aumento do contingente de trabalhadores em regime familiar, que é o segmento da força de trabalho que mais cresce nesse período. Entretanto, em termos de transformação na composição da mão-de-obra

é a expansão do trabalho assalariado temporário a alteração mais marcante. Considerando a redução do número de estabelecimentos com área inferior a 100 ha que se registrou nessas microrregiões, supõe-se que o trabalho familiar vem se realizando em maiores unidades produtivas. Percebe-se também que a mão-de-obra familiar parece estar mais afeta aos produtores proprietários e aos posseiros, que foram aqueles que acusaram variações positivas no período em questão.

Uma vez que se ampliam as áreas das explorações desses produtores, a mão-de-obra familiar torna-se insuficiente para realizar os trabalhos agrícolas em suas respectivas unidades produtivas. Em vista disso, seriam os trabalhadores temporários requisitados para suprir as necessidades de mão-de-obra dos estabelecimentos.

A alteração verificada no arranjo da estrutura fundiária associa-se às transformações técnicas do processo de produção agrícola que podem conduzir a um agrupamento dos estabelecimentos menores. Tal situação relaciona-se ao fato de as explorações agrícolas que visam ao desenvolvimento da lavoura em moldes empresariais, com largo emprego de capital em máquinas e insumos modernos, só se realizarem num limite mínimo de área capaz de garantir rentabilidade. Em função disso, é comum se verificar, no momento em que se expandem esses empreendimentos no campo, uma diminuição do número das menores unidades produtivas. Acentuadas incorporações de áreas para a realização de lavouras temporárias, que nessas microrregiões gaúchas se situaram entre 27.000 ha e 42.000 ha, ao mesmo tempo em que se observou a redução de áreas com lavoura permanente e também pastos naturais, refletem a intensidade com que se processaram alterações nos usos da terra.

Verificou-se, ainda, que em grande parte do Rio Grande do Sul, nas Microrregiões Campanha Gaúcha (n.º 321) e Lagoa dos Patos (n.º 317), a expansão da categoria de empregados temporários não chegou a acarretar alterações nas características da composição da mão-de-obra rural, no que se refere às demais categorias, uma vez que estas conservaram, em 1975, aproximadamente as mesmas participações que possuíam em 1970.

A característica que de imediato se destaca ao se analisarem as variações, no período 1970-1975, do total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas, nessas microrregiões, foi a enorme expansão do contingente de pessoal ocupado, que se situou na faixa dos 30.000 trabalhadores (Tabela 5). Esse crescimento acentuado de trabalhadores pôde ser explicado pelo impulso sofrido pela lavoura nesse intervalo de tempo. É sobretudo a superfície utilizada com lavoura temporária que acusa as maiores incorporações de áreas. Neste sentido, destaca-se Campanha Gaúcha, por apresentar um crescimento de 165.608 ha para a realização de cultivos temporários. Essa expansão se deve aos incentivos para a produção de certos produtos para abastecer o mercado interno, como o trigo, que vieram provocar profundas transformações na atividade agrícola dessa microrregião. Assim, a lavoura de trigo, que era tradicionalmente realizada em solo de mata, passa a ocupar também espaços até então utilizados pela pecuária, ou seja, as áreas de campo.

Ainda no que se refere às microrregiões que se caracterizam pelo aumento da participação de trabalhadores temporários e pela menor participação daqueles em regime familiar, constatou-se que aquelas localizadas em São Paulo e em Minas Gerais apresentaram

situações diferentes da que se verificou no Rio Grande do Sul. Assim, não há um crescimento do total de pessoal ocupado nas atividades agrícolas na mesma medida como a que se observou nas microrregiões gaúchas e o contingente de mão-de-obra familiar apresentou, não só redução em sua participação em 1975, como, também, variações absolutas negativas. Acredita-se que nessas microrregiões a expansão das áreas cultivadas não seria suficiente para atrair um número tão elevado de trabalhadores rurais, como o que se percebeu no Rio Grande do Sul, uma vez que aí o processo de produção agrícola já vem se dando como características modernas há mais tempo. Neste sentido, o crescimento do número total de pessoas ocupadas nas atividades agrícolas se vincula mais à expansão dos empregados temporários que se dá simultaneamente à redução do trabalho familiar (Tabela 5). O agrupamento de menores unidades de produção, isto é, de estabelecimentos com área inferior a 100 ha, contribuindo para uma concentração de terras, estaria acarretando uma substituição de formas de relações de trabalho não assalariadas por aquelas assalariadas que tendem a ser as privilegiadas, a partir do momento em que se capitaliza a atividade agrícola.

Paralelamente à tendência de maior adoção de empregados assalariados temporários, verificou-se, também, além das situações de redução da participação do trabalho familiar e de relativa estabilidade quanto às características da composição da mão-de-obra, a menor participação de empregados permanentes. Tal situação foi constatada em Campos (n.º 213), onde a lavoura canavieira é responsável por essa crescente utilização de empregados temporários nas diferentes fases de seu ciclo produtivo. É a expansão dessa categoria de

pessoal ocupado que tem conduzido a esse aumento do contingente de mão-de-obra rural, já que se verificou um decréscimo, no período de 1970-1975, dos demais segmentos da força de trabalho (Tabela 5).

2.6 — Redução da participação do pessoal ocupado como parceiro

Uma das transformações que se verificaram nas características do pessoal ocupado nas atividades agrícolas, quando se comparam as características da composição da mão-de-obra rural em 1970, com as de 1975, foi a perda de expressão que sofreu a categoria de pessoal ocupado que compreende os trabalhadores em regime de parceria. Num período em que o setor agrícola brasileiro vem se apresentando como um importante mercado de consumo de produtos industriais — máquinas, equipamentos e insumos modernos —, alteram-se as relações de trabalho no campo. Assim, na medida em que a atividade agrícola se capitaliza, há uma tendência ao predomínio de relações de trabalho de natureza assalariada, que é a forma de remuneração que mais contribui para a acumulação de capital. É nesse sentido que se vê, em grande parte do espaço rural brasileiro, reduzir-se o contingente de pessoal ocupado como parceiro na atividade agrícola. Entretanto, o fato de ter sido constatada, em algumas situações, a preservação da parceria, mesmo em áreas de agricultura capitalizada, significa que essa relação de produção, não tipicamente capitalista, é mantida, pelas vantagens que esse sistema é capaz de oferecer ²⁷.

As microrregiões que tiveram na redução da parceria a principal transformação, quanto às características da composição de sua mão-

de-obra rural, situam-se em São Paulo, Minas Gerais e Goiás (Mapa 2). Esse tipo de transformação da força de trabalho ocorre num número de unidades de observação menor que o dos demais tipos até então analisados, uma vez que foram sobretudo a menor expressão do trabalho familiar e a expansão do assalariamento as alterações mais marcantes verificadas no período 1970-1975, nessa área que se caracterizou por uma agricultura realizada em níveis mais modernos. Apesar de o maior número de microrregiões, individualizadas pela redução da parceria, apresentar-se de forma dispersa, destaca-se, por formar um segmento espacial expressivo, uma área que engloba microrregiões do sul de Goiás e Triângulo Mineiro (Mapa 2).

Analisando-se a composição da mão-de-obra rural nessas microrregiões em análise, em 1970 e 1975, verifica-se, não só a perda de expressão da categoria de parceiros, como também a redução numérica desse contingente de pessoal ocupado nas atividades agrícolas (Tabela 6). Além disso, constatou-se que a menor utilização de trabalhadores em regime de parceria vem ocorrendo ao mesmo tempo em que se intensifica o emprego da mão-de-obra assalariada, sobretudo aquela de caráter temporário (Mapa 2). Na realidade, essa foi a principal tendência verificada, quanto às transformações nas relações de trabalho nas microrregiões que acusaram decréscimos no contingente de parceiros, no período em questão. A categoria de empregados temporários, apesar de ter acusado maiores participações no total da força de trabalho, em 1975, não apresentou apenas acréscimos em seu contingente de pessoal ocupado, mas também reduções em algumas microrregiões

²⁷ Para maiores informações sobre esse assunto, ver Maria Rita Loureiro. *Parceria e Capitalismo*. Rio de Janeiro, Zahar, 1977.

TABELA 6

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

f) Redução da participação de parceiros — 1970-1975

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Total		Variação relativa	Responsáveis e membros não remunerados da família		Variação relativa	Empregados permanentes		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Minas Gerais									
Formiga.....	60 882	59 735	-1,88	38 596	38 041	-1,44	5 690	7 844	37,86
Uberlândia.....	44 386	47 169	6,27	19 531	23 773	21,72	4 775	9 889	107,10
São Paulo									
Depressão Periférica Setentri- onal.....	27 888	33 907	21,58	11 510	13 787	19,78	7 102	10 303	45,07
Serra do Jaboticabal.....	34 579	32 258	-6,71	16 276	15 789	-2,99	9 374	10 093	7,67
Alto Araraquarense de Fernandó- polis.....	73 661	47 795	-35,11	58 907	37 530	-36,29	5 670	4 715	-16,84
Encosta Ocidental da Mantiquei- ra Paulista.....	37 632	44 947	19,44	14 409	13 939	-3,26	14 557	20 110	38,15
Goiás									
Meia-Ponte.....	29 839	35 339	18,43	18 040	20 509	13,69	2 736	4 974	81,80
Vertente Goiana do Paranaíba..	47 569	60 754	27,74	20 642	30 148	46,05	5 241	11 439	118,26

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Empregados temporários		Variação relativa	Parceiros		Variação relativa	Outra condição		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Minas Gerais									
Formiga.....	8 452	9 363	10,78	7 554	4 299	-43,09	590	188	-68,14
Uberlândia.....	11 955	10 321	-13,67	7 166	2 718	-62,07	959	468	-51,20
São Paulo									
Depressão Periférica Setentri- onal.....	5 028	6 400	27,29	4 168	3 046	-26,92	80	371	363,75
Serra do Jaboticabal.....	5 370	4 448	-17,17	3 491	1 809	-48,18	68	119	75,00
Alto Araraquarense de Fernandó- polis.....	4 234	3 597	-15,04	4 509	1 812	-59,81	341	141	-58,65
Encosta Ocidental da Mantiquei- ra Paulista.....	4 646	7 397	59,21	3 696	994	-73,11	324	2 507	673,77
Goiás									
Meia-Ponte.....	4 458	7 136	60,07	4 376	1 865	-57,38	229	855	273,36
Vertente Goiana de Paranaíba..	15 325	16 075	4,89	5 694	2 210	-61,19	657	882	34,25

FONTE: IBGE — Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

(Tabela 6). Essa situação está vinculada à liberação de mão-de-obra, que, de modo geral, se verificou nos estabelecimentos dessas unidades de observação. Assim, conclui-se que, mesmo havendo uma diminuição do número de empregados temporários no período em questão, é essa a categoria que vem adquirindo expressão crescente no conjunto da força de trabalho.

A redução da parceria ocorreu, tanto em áreas onde tem-se verificado expansão acentuada da lavoura, como, também, naquelas onde essa atividade apresentou uma redução, em função possivelmente da expansão da pecuária, uma vez que foram as superfícies utilizadas com pastos plantados aquelas que mais cresceram no período de 1970 a 1975.

Situações em que incorporações expressivas de áreas à atividade de lavoura, sobretudo para o cultivo de produtos temporários, se dão ao lado de reduções no contingente de trabalhadores parceiros podem ser exemplificadas com o caso das Microrregiões Uberlândia (n.º 170), Vertente Goiana do Paranaíba (n.º 360) e Meia-Ponte (n.º 358)²⁸. Trata-se de áreas que têm sofrido transformações recentes no caráter de sua atividade agrícola, em função da valorização das terras e de sua maior procura por investidores procedentes de outras regiões do País. Nesse processo de expansão das áreas cultivadas, a lavoura vem sendo realizada, frequentemente, durante um período relativamente curto, quando, então, as áreas com produtos temporários passam a ser utilizadas com pastagens. Em tais condições, a parceria estaria sendo menos adotada, em função de um processo

de modernização da atividade agrícola, através do qual se intensificam os investimentos em máquinas e insumos modernos, que, aumentando a produtividade, levam o produtor a optar por uma relação de trabalho assalariada. Dessa forma, ele não se vê na contingência de repartir com o parceiro os lucros de seu empreendimento.

A menor utilização da parceria em áreas que apresentaram reduções das superfícies em cultivos temporários e aumento daquelas em pastos plantados expressa alterações nas relações de trabalho decorrentes de mudanças na utilização da terra. De fato, essa situação pode ser comprovada na Microrregião paulista Alta Araraquarense de Fernandópolis (n.º 225), que revelou reduções acentuadas em suas áreas em lavoura temporária, enquanto as de pastos formados tiveram um aumento correspondente ao dobro da redução sofrida pela área de lavoura²⁹. Em função dessa expansão da pecuária, verificou-se uma grande redução no contingente de força de trabalho, que atingiu a 25.866 trabalhadores. Nesse sentido, a substituição da atividade de lavoura pela pecuária foi, portanto, responsável por essa menor absorção de trabalhadores na atividade agrícola, em especial aquelas em regime de parceria.

Outra situação que se afigura como uma tendência, quanto às transformações da mão-de-obra rural, foi a redução dos trabalhadores em regime familiar, paralelamente à perda de expressão da parceria. Essa situação foi constatada na Encosta Ocidental da Mantiqueira Paulista (n.º 244), onde foram expressivas, no período de

²⁸ Nessas Microrregiões ocorreram aumentos das superfícies utilizadas com lavouras temporárias da ordem de 20 360ha, 124 202ha e 48 938ha, respectivamente.

²⁹ Enquanto as áreas em cultivos temporários sofreram reduções da ordem de 56 973ha, as de pastagens plantadas tiveram uma expansão de 112 761ha.

1970 a 1975, as incorporações de empregados ao processo de produção agrícola, na condição de assalariados, permanentes e temporários (Tabela 6).

2.7 — Redução da participação de empregados temporários

Em relação às transformações que se processaram nas características da mão-de-obra rural, no período 1970-1975, destacou-se ainda, em algumas microrregiões, a redução da participação dos empregados temporários no conjunto da força de trabalho. As microrregiões que se enquadram nessa categoria situam-se, de forma bastante dispersa, em todo o espaço que se caracterizou pelos níveis mais elevados de incorporação de tecnologia moderna ao processo de produção agrícola. Assim, verificaram-se ocorrências desse tipo em Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Mapa 2).

Apesar de ter-se verificado nas microrregiões em questão³⁰ uma mesma tendência quanto às alterações nas relações de trabalho, ou seja, aquela que revelou a menor expressão do emprego de assalariados temporários nas atividades agrícolas, percebe-se que essas unidades de observação apresentam diferentes situações quanto às características de seu quadro agrário. Nesse sentido, encontram-se reunidas numa mesma categorização microrregiões que sofrem influências de fatores de naturezas diversas, que são, naturalmente, responsáveis por diferentes estruturas do espaço. Exemplos dessas situações são encontrados nas Microrregiões Recife e Divinópolis. Enquanto a de Recife tem na presença de uma metrópole regional o principal elemento a influenciar

a organização de seu espaço agrário, na de Divinópolis é a siderurgia a atividade que comanda a utilização da terra. Cabe observar que a Microrregião Divinópolis revela pequena expressão da lavoura e da pecuária, sendo o reflorestamento, entre as atividades primárias, aquela que vem se expandindo, em função da produção de carvão vegetal.

Essa menor expressão do emprego de trabalhadores temporários ocorre em algumas Microrregiões — Recife, Alta Noroeste de Penápolis, Algodoeira de Assaí e Campos de Ponta Grossa — paralelamente à expansão da utilização de empregados permanentes (Mapa 1). Apesar de essas unidades de observação se situarem em áreas que muito se diferenciam e sabendo-se que os fatores que estariam provocando as alterações nas relações de trabalho seriam, portanto, de naturezas diversas, verifica-se, entretanto, que há alguns elementos explicativos que são comuns a essas microrregiões. Verificou-se assim que, na maior parte dessas unidades de observação, há uma certa correspondência entre redução de área de lavoura e diminuição do contingente de pessoal ocupado. As microrregiões que acusaram as reduções mais significativas de áreas de lavoura foram aquelas onde também se observaram as maiores reduções do número de trabalhadores agrícolas. Esse é o caso, por exemplo, da Microrregião paulista Alta Noroeste de Penápolis (n.º 240), que chegou a acusar uma redução de 12.020 trabalhadores rurais, ao mesmo tempo em que se reduzia em 15.594 ha a superfície com lavouras temporárias. Nessa Microrregião, essa menor expressão da atividade de lavoura se associa a uma valorização

³⁰ As Microrregiões em questão são as seguintes: Recife (n.º 111) e Mata Úmida Pernambucana (n.º 112), em Pernambuco; Divinópolis (n.º 186), em Minas Gerais; Alta Noroeste de Penápolis (n.º 240), em São Paulo; Campos de Ponta Grossa (n.º 273) e Algodoeira de Assaí (n.º 280), no Paraná.

da pecuária, expressa através de um grande aumento da área total em pastos plantados, o que seria responsável pela liberação de mão-de-obra que ocorreu no período em análise. Nesse processo de substituição de usos da terra, que teve como consequência a menor absorção de trabalhadores pelos estabelecimentos rurais, foram os empregados temporários aqueles que sofreram, em termos de sua participação no total de pessoal ocupado em 1970 e 1975, as maiores reduções enquanto se verificava uma expansão da categoria de empregados permanentes. Pode-se, em certa medida, atribuir esse aumento dos trabalhadores em regime de assalariamento permanente ao incremento da criação bovina, embora se saiba ser essa atividade poupadora de mão-de-obra, principalmente ao se verificar que as variações absolutas desse contingente não foram muito acentuadas, situando-se em torno de 800 trabalhadores.

Noutras microrregiões, o que se observou foram aumentos acentuados da área ocupada com lavouras temporárias, ao mesmo tempo em que o contingente de pessoal ocupado também acusava variações positivas. Entretanto, essas Microrregiões — Recife (n.º 111) e Campos de Ponta Grossa (n.º 273) — não se situaram em níveis muito elevados, quanto às variações do total de pessoal ocupado, o que se supõe estar relacionado ao grau de modernização técnica empregado na atividade de lavoura (Tabela 7). O maior emprego de máquinas e insumos modernos seria responsável, nessas situações, por crescimentos pouco significativos do contingente de mão-de-obra. Verifica-se ainda que esse aumento do total de pessoal ocupado se deve

ao maior emprego de trabalhadores permanentes, uma vez que foi essa a única categoria a apresentar crescimento (Tabela 7). De fato, a utilização de assalariados permanentes pode se intensificar, em função da expansão da lavoura em moldes modernos, já que esse tipo de mão-de-obra se caracteriza por um maior nível de qualificação, o que vem corresponder às exigências dessa lavoura.

Comparando-se a composição do pessoal ocupado na atividade agrícola em 1970 com a de 1975, verificou-se que, em algumas microrregiões, além de se registrar em 1975 uma participação dos empregados temporários inferior à de 1970, observa-se, ao mesmo tempo, participações mais elevadas do trabalho familiar (Mapa 2). Entretanto, ao se analisar as variações desse contingente de trabalhadores rurais, percebe-se que ocorreram, nesse período, reduções nessa categoria de pessoal ocupado, que acompanharam os acentuados decréscimos apresentados pelo total da mão-de-obra (Tabela 7). A esse decréscimo do contingente de trabalhadores em regime familiar se associa, tanto uma diminuição do número de estabelecimentos com menos de 20 ha, registrada no período 1970-1975, quanto a menor ocorrência de explorações realizadas por arrendatários, parceiros e ocupantes³¹. A redução do número de estabelecimentos explorados por esses produtores rurais vem acarretar essa diminuição do contingente de mão-de-obra familiar, uma vez que essas categorias de produtores rurais estão vinculadas, frequentemente, ao trabalho familiar.

A maior participação alcançada, em 1975, pelo grupo de pessoal ocupado nas atividades agrícolas

³¹ Essa situação pode ser exemplificada com o caso da Microrregião Alta Araraquarense de Fernandópolis, onde se observaram, paralelamente à redução de 20,0% no número de estabelecimentos com área inferior a 20ha, diminuições de 53,2% no número de estabelecimentos explorados por arrendatários, 13,7% no de parceiros e 17,5% no de ocupantes.

TABELA 7

Principais alterações nas categorias de pessoal ocupado na agricultura, por categoria, segundo as Unidades da Federação e as microrregiões

g) Redução da participação de empregados temporários — 1970-1975

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Total		Variação relativa	Responsáveis e membros não remunerados da família		Variação relativa	Empregados permanentes		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Pernambuco									
Recife.....	22 233	23 847	7,26	10 913	12 331	12,99	5 292	8 194	54,84
Mata Úmida Pernambucana.....	105 453	88 882	-15,71	41 233	39 954	-3,10	37 540	34 617	-7,79
Minas Gerais									
Divinópolis.....	24 793	21 017	-15,23	15 568	14 778	-5,07	2 170	3 002	38,34
São Paulo									
Alta Noroeste de Penápolis....	37 021	25 001	-32,47	27 896	19 366	-30,58	3 406	4 209	23,58
Paraná									
Algodoeira de Assaí.....	36 810	31 335	-14,87	26 800	23 004	-14,16	3 809	4 619	21,27
Campos de Ponta Grossa.....	26 910	27 379	1,74	20 395	21 623	6,02	2 695	3 817	41,63
Norte Novo de Apucarana.....	150 084	148 338	-1,16	129 790	122 797	-5,39	8 612	10 482	21,71

UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MICRORREGIÕES	PESSOAL OCUPADO								
	Empregados temporários		Variação relativa	Parceiros		Variação relativa	Outra condição		Variação relativa
	1970	1975		1970	1975		1970	1975	
Pernambuco									
Recife.....	6 000	3 297	-45,05	6	2	-66,67	22	23	4,55
Mata Úmida Pernambucana.....	26 585	11 852	-55,42	15	76	406,67	80	2 383	2 878,75
Minas Gerais									
Divinópolis.....	4 991	1 953	-60,87	1 926	1 051	-42,44	238	233	-2,10
São Paulo									
Alta Noroeste de Penápolis....	4 721	1 068	-77,38	202	117	-42,08	796	241	-30,28
Paraná									
Algodoeira de Assaí.....	5 917	3 256	-44,97	252	273	8,33	32	183	471,88
Campos de Ponta Grossa.....	3 544	1 832	-48,31	44	22	-50,00	232	85	-63,36
Norte Novo de Apucarana.....	10 120	7 072	-30,12	1 081	7 850	626,18	481	137	-71,52

FONTE: IBGE — Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

em regime de trabalho familiar, no conjunto da força de trabalho, ao mesmo tempo em que diminui a participação dos assalariados temporários, vem indicar que outras categorias apresentaram reduções ainda mais acentuadas. Nessa situação encontram-se as Microrregiões Mata Úmida Pernambucana (n.º 112) e Divinópolis (n.º 186),

que, além de se localizarem em diferentes regiões geográficas, revelam características bem diversas, no que diz respeito à importância de certos elementos que fazem parte de sua organização agrária.

A Mata Úmida Pernambucana destaca-se pela importância da lavoura, que se apresenta em expan-

são, no período em análise ³². Nessa Microrregião o crescimento acentuado da área em lavoura temporária faz-se acompanhar de uma forte redução do contingente de trabalhadores rurais, que chega a atingir a cifra de 16.579. A especialização de cultivos para a produção industrial, como a cana-de-açúcar, ao ocupar cada vez mais espaços antes reservados à lavoura de subsistência e, também, o nível técnico elevado atingido por essa lavoura vêm contribuir, tanto para a expulsão de trabalhadores residentes nos estabelecimentos rurais, quanto para a menor utilização de trabalhadores temporários. De fato, a modernização das técnicas empregadas na lavoura parece ser um dos principais fatores a influenciar a redução acentuada de trabalhadores, sobretudo dos assalariados temporários, que apresentaram, no período de 1970 a 1975, um decréscimo da ordem de 14.733 trabalhadores.

A menor absorção de pessoal ocupado nas atividades agrícolas verificada no período em análise ocorre simultaneamente à incorporação de áreas à atividade de lavoura e, também, à maior utilização de máquinas e insumos modernos ao processo de produção agrícola, o que vem demonstrar que essa liberação de mão-de-obra é decorrente da intensificação das técnicas agrícolas modernas.

Em Divinópolis, a redução do número de trabalhadores rurais parece estar relacionada ao fato, já mencionado, de que a lavoura tem-se apresentado em declínio e a pecuária, pelo que se pôde apreender pelas variações das áreas em pastagens plantadas, no período 1970-1975, não tem-se expandido em termos da área por ela ocupada. Sabendo-se que essa atividade não possui expressão econômica

nessa Microrregião, a hipótese de que ela possa estar se desenvolvendo, através de uma intensificação de seus métodos, em vez de se expandir em área, é afastada. Pode-se perceber ainda que as áreas em pastagens naturais vêm acusando redução, o que se supõe ocorrer em função da expansão do plantio de espécies vegetais voltadas para a produção de carvão, para o abastecimento das siderúrgicas instaladas nessa Microrregião e em regiões próximas. Este mesmo fato parece explicar a retração nas áreas em lavoura temporária.

O fato de ter-se verificado em apenas um pequeno número de microrregiões a menor participação dos empregados temporários, no conjunto da força de trabalho rural, revela que essa alteração nas relações de trabalho, no período intercensitário considerado, não constitui uma tendência geral das transformações da mão-de-obra. Tal situação se deu, sobretudo, em unidades de observação onde também ocorreram reduções acentuadas no contingente total de mão-de-obra ou crescimentos pouco significativos. Nesse sentido, a menor participação dos assalariados temporários estaria, portanto, menos relacionada a alterações no tipo de mão-de-obra utilizada, mas sua perda de expressão seria, principalmente, consequência da diminuição dos trabalhadores na atividade agrícola, que, como se observou, ocorreu em função da substituição de alguns usos da terra.

Entre as transformações que se processaram nas características do pessoal ocupado na atividade agrícola, nessa área que se caracterizou pelos níveis mais elevados quanto à incorporação de técnicas modernas à atividade agrícola, no período de 1970-1975, destacam-se

³² A expansão da lavoura temporária, em termos absolutos, nessa Microrregião, foi da ordem de 42.393ha, o que corresponde a um crescimento de 21,4%.

aquelas que traduzem a perda de importância de um segmento de força de trabalho não assalariado e a expansão de categorias de trabalhadores em regime de assalariamento. Nesse sentido, foi o grupo de responsáveis e membros não remunerados da família a categoria que teve, num maior número de microrregiões, sua participação reduzida no total de pessoal ocupado. Esse fato parece vincular-se a transformações nas características do processo de produção agrícola, que, ao conduzir a uma concentração fundiária, concorreria para a redução do número dos estabelecimentos de menores dimensões, onde se concentra o trabalho familiar.

Paralelamente à redução do trabalho familiar, destaca-se a maior participação de categorias de pessoal ocupado em regime de assalariamento, ou seja, a de trabalhadores permanentes e temporários,

em grande parte das microrregiões em questão. Essa transformação vem revelar uma tendência já bem conhecida, no âmbito da agricultura brasileira, que é a separação dos trabalhadores dos meios de produção, constatada, sobretudo, através da menor participação do trabalho familiar, e a proletarização do trabalhador rural, verificada pela expansão dos assalariados.

Apesar dessa tendência predominante verificam-se outras situações, no que diz respeito às alterações nas características da mão-de-obra rural, no período em estudo. Esse fato vem indicar que a expansão de capital na atividade agrícola não se faz de forma homogênea e se caracteriza, ora por eliminar determinadas relações de trabalho, ora por preservá-las, na medida em que sua eliminação ou manutenção atendam às necessidades de acumulação de capital.

SUMMARY

This paper focus the problem of technical transformations and their repercussions in the relations of work in the brazilian farming. This subject is so important, that it really constitutes one of the most relevant problems in the agrarian activities of the Country. The changes in the technical basis of the farm production system have directly affected the characteristics of people engaged in farming, causing a reduction in the group of rural workers employed in certain areas — where the degree of technical modernization is higher —, as well as giving rise to changes in the composition of the labor force in agriculture.

This article deals with the transformations of the people engaged in the brazilian farming, from 1970 to 1975, in a set of microregions stressed by the highest level of incorporation of modern techniques to the process of farm production. Following articles will present the same subject in other sets of microregions characterized by their medium and low levels of technical modernization in their farm activity. The differentiation of areas, based on their degree of modernization, began with the selection of two indicators (absolute variation of the value of agrarian machines and tools/ha of establishment, and absolute variation of costs with modern inputs/ha of establishment from 1970 to 1975), which are very important for analyses of the relations of rural workers. These analyses assert that the current transformations in the brazilian farming are reflected directly on the rural labor force and have their origin in the process of expansion of the capitalism in the field. In this sense, the article tries to verify the relations between the degree of modernization of the farm activity and the relations of work in the field.

So, among the transformations in the characteristics of people engaged in the farm activity — in the area of high levels regarding the incorporation of modern techniques to the farm activity —, should be noticed those which reflect the loss of importance of a segment of self-employed work power and the expansion of categories of wage and salary workers. In this way, it was the category of non-wage earned members of a family, in a greater number of microregions, who had its participation reduced in the set of rural labor force. At the same time, it is stressed the greater participation of categories of wage and salary workers, that is, of permanent and temporary workers, which reveals a trend in the brazilian farming — that of the dissociation of the workers from the means of production. Despite this predominant trend, there are some situations, regarding the composition of the rural labor force, in the period in question, which show that the expansion of the capitalism in farming — if it doesn't occur in a homogeneous way in the brazilian rural space, it does occur sometimes eliminating certain relations of work, sometimes keeping them, to the extent that one situation or the other situation meets the needs of the accumulation of capital.

RÉSUMÉ

On étudie ici le problème des transformations techniques et ses conséquences dans les relations de travail dans l'agriculture brésilienne, sujet d'une très grande importance dans le domaine des activités agraires du Pays. Les transformations à la base technique du système de production agricole exercent une influence directe sur les caractéristiques du personnel employé à l'agriculture et provoquent une réduction du personnel employé dans les aires où le degré de modernisation technique est le plus élevé, en altérant la composition de la main-d'oeuvre utilisée pour l'élevage.

Il s'agit ici d'étudier ces altérations durant la période 1970/1975, dans un ensemble de micro-régions choisies à cause du degré le plus élevé par rapport à l'incorporation de techniques modernes au mode de production agricole. D'autres études le suivront, pour les micro-régions où la modernisation technique est au niveau moyen ou bas. La différenciation des aires par leur niveaux de modernisation a été établie à partir de la sélection de deux renseignements: la variation absolue de la valeur en machines et outils/ha et la variation absolue des frais des *inputs* modernes/ha (de 1970 à 1975). Ces deux renseignements sont considérés très importants pour l'analyse des relations de travail rural, qui partent d'une prémisses: les transformations de l'agriculture brésilienne ont une influence direct sur la main-d'oeuvre rurale et elles sont originaires du processus d'expansion du capitalisme à la campagne.

Ensuite, on vérifie les relations entre le degré de modernisation du travail agricole et les relations de travail utilisées à la campagne. Alors, il a été observé que les transformations plus importantes sont: la réduction d'une partie de la force de travail non-salarié et l'expansion de catégories de travailleurs salariés. C'est donc la catégorie de responsables et membres de la famille des travailleurs qui a eu réduite sa participation dans l'ensemble de la main-d'oeuvre rurale. Il-y-a au même temps une plus grande participation des salariés, c'est-à-dire, des travailleurs permanents et temporaires. Tout cela vient mettre à jour une tendance de séparer les travailleurs des moyens de production. Malgré cette constatation, il-y-a de situations qui montrent que l'expansion du capitalisme dans l'agriculture ne se passant pas d'une façon homogène à la campagne brésilienne, se fait ou bien en écartant quelques relations de travail, ou bien en les gardant, à mesure que l'accumulation du capital aura besoin de l'une ou de l'autre.

Periferização urbana no Brasil: um projeto de estudo nas áreas metropolitanas

Vera Maria d'Ávila Cavalcanti Bezerra
Jana Maria Cruz

Luís Cavalcanti da Cunha Bahiana

1 — INTRODUÇÃO

Este projeto sobre a periferização urbana pode ser considerado uma fase posterior dentro dos estudos que o Departamento de Geografia vem empreendendo sobre as formas espaciais urbanas. Numa primeira etapa, constituiu-se o Grupo de Áreas Metropolitanas (GAM) (1) com o objetivo não só de determinar as áreas metropolitanas do País, a partir de uma determinada metodologia, como também conceituar processos e identificar formas que são da natureza do processo de metropolização.

Posteriormente, Davidovich e Lima (2) empreenderam um estudo objetivando, num primeiro momento, delimitar novas formas

de crescimento urbano além das metropolitanas. Segundo as autoras, a "primeira etapa dos estudos sobre aglomerações urbanas no Brasil indicou formas de estruturas espaciais elaboradas sob intenso processo de urbanização, contribuindo para o diagnóstico da situação urbana brasileira à medida que identificou tipos de espaços resultantes da concentração progressiva da população" (p. 107).

Os resultados de ambos os trabalhos justificam a continuação dessa linha de estudos, acrescidos dos primeiros resultados do Recenseamento Geral do Brasil de 1980. É com esse intento que a Diurb (Divisão de Estudos Urba-

nos) vem realizar esse estudo que privilegia um aspecto da problemática referida — o da periferização urbana entendida dentro do quadro do fenômeno de metropolização do qual alguns dados de 1970 já mostravam a relevância. Porém, não bastassem somente os números, há que se considerar a relevância qualitativa do processo de periferização, avaliação que constituirá o outro eixo de análise.

A consolidação de grandes unidades urbanas nas formações capitalistas centrais e nas dependentes trouxe à luz uma problemática referente às formas de organização dos espaços que circundam a cidade. Foi nos países onde o processo primeiro se fez sentir que a literatura a respeito do assunto surgiu. Naturalmente a extensão do problema implica num aporte eclético. A composição social das franjas urbanas, a jornada para o trabalho, a “esterilização” das terras agricultáveis, a verificação de hipóteses thunianas para o caso das terras periurbanas, a conversão do solo rural em solo urbano, as estratégias dos proprietários de terra e de firmas imobiliárias são, entre outros, temas que percorrem as revistas científicas no período de 1940 aos anos 60.

Entre nós a formulação do problema, embora remonte ao final da década de 50, período em que se acentou a metropolização das Cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, ganhou força nos últimos anos, em vista da acentuação dos problemas tocantes às populações periféricas e a transformação de questão científica em questão política. A emergência do conteúdo político da questão traz, por outro lado, modificações no seu *status* conceitual, particularizando então o conceito de periferização como um processo que aloca pessoas e equipamentos a porções de espaço não valorizado. Desenvolvendo, conceituaríamos perife-

rização como processo vigente, nas áreas metropolitanas, de alocação de uma grande parte da população em espaços social e economicamente desvalorizados, respondendo à dinâmica de valorização do núcleo de nossas grandes cidades que se acentou sobremaneira na última década. É claro que uma tal definição não possui o mesmo poder de explanação para todas as áreas, e nem se pretende definitiva, mas apenas dá uma situação da problemática a ser estudada.

O projeto tem dois objetivos. De um lado, fornecer uma descrição geral, a nível das metrópoles brasileiras, da evolução do processo de periferização no decênio 1970-1980; de outro, obter um quadro conceitual geral sobre as formas atuais deste processo, que se constitua num referencial visando extrair novas linhas de investigação.

Em sua fase inicial este projeto adotará os mesmos critérios demográficos utilizados para a delimitação das áreas metropolitanas. Para tal, a dimensão populacional será a variável que permitirá a análise descritiva do comportamento periférico para o decênio 1970-1980.

O número de habitantes das áreas metropolitanas vai permitir o diagnóstico previsto a partir dos valores de tamanho-crescimento absoluto e taxa de crescimento. Tais valores populacionais vão apontar as áreas de maior ocupação e suas variações. As unidades selecionadas são as nove metrópoles do País que se encontram em anexo, tendo sido a análise feita ao nível de distrito.

O presente trabalho divide-se em três partes: a primeira, consiste de uma análise dos padrões de crescimento demográfico das nove áreas metropolitanas do País no decênio 1970-1980; segue-se uma revisão temática das tradi-

ções de pesquisa em torno do assunto; e, finalmente, levando-se em conta os padrões observados e as formulações conceituais, procura-se levantar questões passíveis de aprofundamento em trabalhos específicos posteriores.

Acompanham o texto, em anexo, as tabelas e os mapas com dados e padrões referentes à evolução demográfica dos distritos das nove áreas metropolitanas.

2 — OS PADRÕES ESPACIAIS DE CRESCIMENTO DEMOCRÁTICOS NAS ÁREAS METROPOLITANAS

Inicialmente, deve-se esclarecer que a presente análise baseou-se exclusivamente nos aspectos demográficos do processo de periferação, aqui entendido como crescimento populacional ocorrido fora do distrito-sede da cidade central da área metropolitana.

Para tanto foi elaborada uma tabela (ver Anexo) de variação absoluta e relativa da população residente por distrito, no decênio 1970-1980, para cada um dos municípios componentes das nove áreas metropolitanas existentes no País em 1980, bem como nove mapas (ver Anexo) que descrevem a distribuição espacial dessas variações no crescimento demográfico dentro das áreas metropolitanas.

Esta análise espacial estabeleceu, num primeiro momento, a comparação do crescimento demográfico de cada área metropolitana, seja através da comparação entre o crescimento do distrito-sede da cidade central com o crescimento de cada conjunto metropolitano (Quadro 1), seja através da comparação do quantitativo de-

mográfico relativo do distrito-sede da cidade central no total de cada área metropolitana nos anos de 1970 e 1980 (Quadro 2). Num segundo momento, a análise considera as taxas de crescimento dos distritos que compõem cada área metropolitana, procurando estabelecer padrões espaciais de crescimento demográfico.

Em relação ao primeiro momento da análise, o quadro 1 indica que todos os distritos-sede das cidades centrais apresentaram crescimento demográfico inferior ao crescimento global da área metropolitana onde se localiza e, à exceção de Curitiba, todos os distritos-sede apresentaram crescimento demográfico inferior a 50%.

QUADRO 1

Comparação entre o crescimento do distrito-sede da cidade central de cada área metropolitana e o conjunto metropolitano em 1970-1980

ÁREA METROPOLITANA	CRESCIMENTO DO DISTRITO-SEDE DA CIDADE CENTRAL (1970-1980) (%)	CRESCIMENTO DA ÁREA METROPOLITANA (1970-1980) (%)
Belém.....	40	52
Fortaleza.....	25	52
Recife.....	14	37
Salvador.....	49	54
Belo Horizonte.....	20	27
Rio de Janeiro.....	30	58
São Paulo.....	37	55
Curitiba.....	75	76
Porto Alegre.....	27	48

FONTE: Síntese Preliminares dos Censos Demográficos — 1970 e 1980, IBGE.

Ressalte-se que o caso de Curitiba foi o único em que se verificou um crescimento bem superior a 50% tanto no distrito-sede da cidade central como no conjunto metropolitano, e ainda, que este crescimento demográfico foi praticamente equivalente.

O quadro 2, por sua vez, mostra que a participação demográfica dos distritos-sede das cidades centrais diminuiu de 1970 para 1980. Este decréscimo, porém, não foi muito elevado porque os distritos-sede concentravam um elevado percentual de população e o processo de periferização, embora com taxas elevadas de crescimento em alguns distritos, não foi suficiente para diminuir muito o peso dos distritos-sede das cidades centrais face às áreas metropolitanas nas quais se localizam. Por outro lado, verificou-se em muitos distritos da periferia um crescimento muito elevado, mas relacionado a valores absolutos muito baixos (ver Anexo).

QUADRO 2

Comparação do peso demográfico relativo dos distritos-sede das cidades centrais das áreas metropolitanas em 1970 e 1980

ÁREA METROPOLITANA	POPULAÇÃO DO DISTRITO-SEDE DA CIDADE CENTRAL/POPULAÇÃO TOTAL DA ÁREA METROPOLITANA (%)	
	1970	1980
Belém.....	88	81
Fortaleza.....	50	41
Recife.....	62	51
Salvador.....	87	84
Belo Horizonte.....	69	57
Rio de Janeiro.....	60	56
São Paulo.....	64	56
Curitiba.....	59	58
Porto Alegre.....	58	50

FONTE: Síntese Preliminares dos Censos Demográficos — 1970 e 1980, IBGE.

Como anteriormente, aparece mais uma vez como exceção a área metropolitana de Curitiba que apresentou participação demográfica praticamente igual em 1970 e 1980.

Já se pode então afirmar que o processo de periferização, apesar

de se ter iniciado pelo menos na década de 40, continua sendo marcado pelo peso do distrito-sede e que este mesmo processo é espacialmente desigual ao nível das nove áreas metropolitanas. Assim, nos casos de Belém e Salvador os distritos-sede das cidades centrais concentram, tanto em 1970 como em 1980, mais de 80% da população metropolitana. As demais áreas metropolitanas apresentam valores situados entre 40 e 70%.

Esta “permanência”, maior ou menor, do peso demográfico dos distritos-sede pode ser explicada, ao menos em parte, por vários argumentos:

a) a configuração da malha distrital, onde a extensão maior ou menor do distrito-sede da cidade central possibilitaria um também maior ou menor espaço a ser ocupado;

b) o processo de densificação do distrito-sede, onde um crescimento demográfico se faz internamente;

c) a acessibilidade, onde eixos garantiram, ou não, a dispersão ou a atração de população, a partir do, ou para o distrito-sede;

d) e, finalmente, o sítio da cidade central, que também tem sua importância na dispersão ou concentração da população.

Em relação ao segundo momento da análise, constatou-se que o crescimento demográfico assume dois padrões espaciais diferentes a partir do distrito-sede da cidade central. De um lado, apresenta um padrão em semicírculos ou em círculos e, de outro, apresenta um padrão caracterizado por eixos de crescimento demográfico.

O padrão caracterizado por semicírculos ou círculos define-se por um conjunto de distritos que se localizam em torno do distrito-sede da cidade central e que apresentam altas taxas de crescimento demo-

gráfico, algumas delas superiores a 200%. Tal padrão é verificado em todas as áreas metropolitanas, a exceção das de Recife e de Porto Alegre. O crescimento periférico das metrópoles de Belém, Fortaleza, Salvador, Belo Horizonte e Rio de Janeiro caracteriza-se por assumir uma forma semicircular, enquanto o das áreas metropolitanas

de São Paulo e Curitiba caracteriza-se por um padrão que tende a se aproximar a um círculo em torno do distrito-sede da cidade central (ver Mapas 1 a 9). O quadro 3 descreve as taxas de crescimento demográfico periférico das áreas metropolitanas que se caracterizam por assumirem um padrão espacial semicircular ou circular.

QUADRO 3

Distritos com altas taxas de crescimento demográfico localizados em torno do distrito-sede da cidade central em 1970-1980

(continua)

ÁREA METROPOLITANA	MUNICÍPIO	DISTRITO	TAXA DE CRESCIMENTO 1970-1980 (%)
Belém	Belém	Val-de-Cás	292
	Belém	Icoraci	119
	Ananindeua	Ananindeua	192
Fortaleza	Fortaleza	Mondubim	202
	Fortaleza	Messejana	140
	Fortaleza	Antônio Bezerra	102
	Caucaia	Caucaia	125
	Maranguape	Maracanaú	143
Salvador	Lauro de Freitas	Lauro de Freitas	251
	Camaçari	Camaçari	263
	Camaçari	Abrantes	95
	Camaçari	Dias d'Ávila	117
	Simões Filho	Simões Filho	98
Belo Horizonte	Contagem	Contagem	271
	Contagem	Parque Industrial	107
	Ribeirão das Neves	Justinópolis	1 007
	Ribeirão das Neves	Ribeirão das Neves	185
	Santa Luzia	São Benedito	343
	Belo Horizonte	Venda Nova	167
	Betim	Betim	123
	Ibirité	Ibirité	124
	Pedro Leopoldo	Doutor Lund	145
Vespasiano	Vespasiano	102	
Rio de Janeiro	Itaboraí	Itambi	206
	São Gonçalo	Monjolo	106
	Magé	Guia de Pacobaíba	118

QUADRO 3

Distritos com altas taxas de crescimento demográfico localizados em torno do distrito-sede da cidade central em 1970-1980

(conclusão)

ÁREA METROPOLITANA	MUNICÍPIO	DISTRITO	TAXA DE CRESCIMENTO 1970-1980 (%)
São Paulo	Carapicuíba	Carapicuíba	238
	Embu	Embu	427
	São Paulo	Guaianazes	101
	São Paulo	Itaquera	119
	São Paulo	Jaraguá	143
	São Paulo	Parelheiros	120
	Barueri	Barueri	105
	Barueri	Jardim Silveira	114
	Cotia	Cotia	123
	Diadema	Diadema	190
	Embu-Guaçu	Embu-Guaçu	104
	Ferraz de Vasconcelos	Ferraz de Vasconcelos	118
	Guarulhos	Guarulhos	125
	Itapeerica da Serra	Itapeerica da Serra	156
	Itaquaquecetuba	Itaquaquecetuba	150
	Jandira	Jandira	188
	Mauá	Mauá	102
	Ribeirão Pires	Ribeirão Pires	97
	São Bernardo do Campo	São Bernardo do Campo	112
	Taboão da Serra	Taboão da Serra	138
Curitiba	Colombo	Colombo	227
	Piraquara	Pinhais	343
	Piraquara	Piraquara	165
	Curitiba	Campo Comprido	145
	Curitiba	Santa Felicidade	157
	Curitiba	Tatuquara	173
	Almirante Tamandaré	Almirante Tamandaré	170
	Araucária	Araucária	120
	Campo Largo	Ferraria	125
	Piraquara	Piraquara	165
	São José dos Pinhais	São José dos Pinhais	134

FONTE: Sínteses Preliminares dos Censos Demográficos — 1970 e 1980, IBGE.

O padrão caracterizado por eixos de crescimento demográfico é encontrado na área metropolitana de Recife, onde há um setor de crescimento mais significativo localizado ao norte e outro ao sul do distrito-sede, e na área metropolitana de Porto Alegre, onde há um

único eixo de crescimento demográfico periférico mais acentuado. O quadro 4 descreve as taxas de crescimento demográfico dos distritos que se localizam ao longo de eixos que tem suas origens nos distritos-sede das cidades centrais de Recife e Porto Alegre.

QUADRO 4

Distritos com altas taxas de crescimento demográfico localizados ao longo de eixos a partir do distrito-sede da cidade central em 1970-1980

ÁREA METROPOLITANA	MUNICÍPIO	DISTRITO	TAXA DE CRESCIMENTO 1970-1980 (%)
Recife	Paulista	Navarro	380
	Paulista	Praia da Conceição	690
	Jaboatão	Muribeca dos Guararapes	93
Porto Alegre	Cachoeirinha	Cachoeirinha	104
	Gravataí	Gravataí	106
	Gravataí	Barnabé	135
	Gravataí	Ipiranga	165
	Sapucaia do Sul	Sapucaia do Sul	90
	Campo Bom	Campo Bom	104
	Sapiranga	Sapiranga	142
	Sapiranga	Picada Hartz	108
	Alvorada	Alvorada	129

FONTE: Sinopses Preliminares dos Censos Demográficos — 1970 e 1980, IBGE.

Convém ressaltar que o crescimento periférico de Porto Alegre, que se apresenta com uma forma axial que não é contínua, mostra, de um lado, um conjunto constituído pelos Distritos de Sapucaia do Sul, Barnabé, Gravataí, Alvorada, Cachoeirinha e Ipiranga, e de outro, mais ao norte, pelos Distritos de Sapiranga, Campo Bom e Picada Hartz.

A partir dos dois padrões de elevadas taxas de crescimento demográfico verifica-se que, no processo de crescimento da periferia, emergem distritos com pequenas taxas de crescimento ou mesmo com crescimento demográfico negativo.

Em relação às áreas metropolitanas que apresentam um padrão de crescimento semi-circular ou circular, verifica-se a presença de um anel localizado além das áreas de alto crescimento, e que apresentam crescimento pequeno ou negativo. O quadro 5 indica exemplos típicos de tal tipo de crescimento.

No caso da área metropolitana do Rio de Janeiro, os distritos de pequeno crescimento ou de crescimento negativo situam-se não apenas além das áreas de crescimento elevado, mas também entre elas e a própria Cidade do Rio de Janeiro. É o caso de Niterói, Sete Pontes, Neves, Nilópolis, Olinda e Duque de Caxias. Verifica-se também que, de modo geral, as taxas de crescimento demográfico não são muito elevadas.

Em relação às áreas metropolitanas que apresentam um padrão de crescimento axial, verifica-se a presença de setores localizados na periferia, formando um amplo anel de taxas de crescimento demográfico pequeno ou negativo, como em Recife, ou a presença de setores que ladeiam unilateralmente o eixo de crescimento periférico elevado, como em Porto Alegre. O quadro 6 mostra a situação acima descrita.

QUADRO 5

Exemplos de distritos com crescimento demográfico pequeno ou negativo na periferia das áreas metropolitanas (padrão semi-circular ou circular) em 1970-1980

ÁREA METROPOLITANA	MUNICÍPIO	DISTRITO	TAXA DE CRESCIMENTO 1970-1980 (%)
Belém	Belém	Mosqueiro	29
Fortaleza	Aquiraz	Aquiraz	32
	Aquiraz	Justiniano Serpa	37
	Pacatuba	Pacatuba	23
	Pacatuba	Gererau	40
	Maranguape	Maranguape	41
	Maranguape	Sapupara	12
	Caucaia	Mirambé	14
	Caucaia	Catuana	-19
	Caucaia	Guararu	-11
Caucaia	Tucunduba	-25	
Salvador	Salvador	Madre de Deus	9
	São Francisco do Conde	Mataripe	-43
	Camaçari	Monte Gordo	4
	Itaparica	Itaparica	30
	Vera Cruz	Vera Cruz	3
	Vera Cruz	Mar Grande	48
	Vera Cruz	Jiribatuba	12
Vera Cruz	Cacha-Pregos	5	
Belo Horizonte	Sabará	Sabará	26
	Sabará	Mestre Caetano	-12
	Sabará	Ravena	-35
	Nova Lima	Nova Lima	21
	Raposos	Raposos	17
Rio de Janeiro	Niterói	Niterói	22
	São Gonçalo	Sete Pontes	14
	São Gonçalo	Neves	22
	Itaboraí	Cabuçu	-10
	Itaboraí	Sambaetiba	15
	Magé	Suruí	8
	Duque de Caxias	Duque de Caxias	19
	Duque de Caxias	Xerém	24
	Nilópolis	Nilópolis	19
	Nilópolis	Olinda	18
Maricá	Manoel Ribeiro	6	
São Paulo	Guararema	Guararema	28
	Mogi das Cruzes	Taiacupeba	11
	Salesópolis	Salesópolis	11
	Santo André	Paranapiacaba	7
Curitiba	Bocaiúva do Sul	Bocaiúva do Sul	9
	Campina Grande do Sul	Campina Grande do Sul	24
	São José dos Pinhais	Campo Largo da Rezeira	21
	Contenda	Contenda	13
	Contenda	Catanduva do Sul	-20
	Araucária	Guajuvira	-6
Almirante Tamandaré	Campo Magro	11	

FONTE: Sinopses Preliminares dos Censos Demográficos — 1970 e 1980, IBGE.

QUADRO 6

Exemplos de distritos com crescimento demográfico pequeno ou negativo na periferia das áreas metropolitanas (padrão axial) em 1970-1980

ÁREA METROPOLITANA	MUNICÍPIO	DISTRITO	TAXA DE CRESCIMENTO 1970-1980 (%)
Recife	Moreno	Moreno	12
	Cabo	Juçaraí	-12
	Cabo	Santo Agostinho	-36
	São Lourenço da Mata	Nossa Senhora da Luz	13
	Igarassu	Araçoiaba	2
	Igarassu	Nova Cruz	-12
	Igarassu	Três Ladeiras	-24
Porto Alegre	Viamão	Passo da Areia	8
	Viamão	Águas Claras	- 8
	Viamão	Capão da Porteira	-31
	Viamão	Itapuá	- 9
	Gravatá	Glorinha	4
	Gravatá	Dom Feliciano	-37
	Gravatá	Morungava	-16

FONTES: Sínteses Preliminares dos Censos Demográficos — 1970 e 1980, IBGE.

A análise dos padrões espaciais de crescimento demográfico periférico mostra que, a par de algumas regularidades entre as áreas metropolitanas, a configuração espacial traduz-se em padrões desiguais, cuja compreensão passa pelo exame das várias dinâmicas que atuam na formação das periferias metropolitanas. Para isso, procede-se a seguir a uma revisão temática que, embora não exaustiva, possa separar as diversas abordagens do assunto, capazes de gerar questões para investigações posteriores.

3 — O PROCESSO DE PERIFERIZAÇÃO URBANA: UMA REVISÃO TEMÁTICA

A presente revisão de caráter geral pretende dar conta das tradições de pesquisas mais importantes durante quarenta anos, com o

objetivo de fornecer questões passíveis de serem aprofundadas nas etapas posteriores do presente projeto, dentro do grande leque que abrange o tema geral da periferização urbana. Nesta revisão serão, assim, abordadas as seguintes linhas ou tradições de pesquisas:

3.1 — as franjas urbanas;

3.2 — o processo de crescimento urbano e a esterilização rural-valorização da terra periurbana;

3.3 — expansão urbana e descentralização de atividades e população;

3.4 — tendências atuais da pesquisa.

Uma análise da literatura mostra que o interesse pelo assunto em pauta surge e se acentua durante os anos 1930-40, nos países anglo-saxônicos, principalmente nos Estados Unidos, em vista das formas que o processo de urbanização vinha assumindo naquele País. Ora,

o fato marcante da urbanização, na escala do crescimento físico das cidades, era a aceleração da expansão urbana das grandes cidades estimulada de início pela ferrovia e em franca generalização pelo uso do automóvel, e que se caracterizava principalmente pelo extravasamento pelas cidades, de seus limites administrativos. Para esta “nova cidade” deviam corresponder novos conceitos, tanto da parte dos geógrafos, como também dos sociólogos, economistas e outros representantes das “disciplinas do urbano”, que se lançam à cunhagem de novos conceitos e aprimoramento dos antigos, visando não somente ao interesse acadêmico, mas também apresentando uma forte orientação para o processo de planejamento, que não podia mais ter como unidade de atuação uma cidade apenas, mas sim uma “região urbana”; e as questões correspondentes passam então a ser, entre outras, o esvaziamento econômico das cidades centrais e a delimitação dos limites urbanos, que passam a ser difusos.

3.1 — As franjas urbanas

Dentro desta ordem de questões é que se insere a primeira grande tradição de estudos, a mais abrangente, cobrindo dos anos 40 até aproximadamente o final dos anos 60: o estudo das franjas urbanas, ou seja, a região que fica entre o campo e os limites externos da cidade. Um dos especialistas no assunto Robin Pryor, observa que se deve ao sociólogo T. Lynn Smith a introdução do termo significando “a área construída junto aos limites administrativos da cidade”. Contudo, o trabalho geralmente apontado como clássico é de Wehrwein (3), onde ele discute a natureza da franja rural-urbana, apontando para o fato de que, sendo esta área uma área de transição de usos urbanos para usos rurais

do solo, ela é esquecida pelos especialistas de ambos os lados, que se limitam a estudar outras zonas em transição como a zona entre fazendas e florestas. Segundo Wehrwein “bem menos tem sido feito pelos órgãos de pesquisa e os administradores na outra zona de transição — a franja rural-urbana. Os estudiosos dos problemas da terra rural param, quando chegam na “terra da cidade” e os economistas urbanos e planejadores, geralmente, nos limites da cidade a menos que estejam envolvidos no planejamento regional” (p. 217).

No entanto, conclui que uma série de problemas que requerem solução estão acontecendo nestas áreas: descentralização industrial, problemas urbanos para os quais as administrações rurais não encontram solução, favelas e problemas de “delinquência fiscal”. O propósito precípua do trabalho é, segundo o autor, “examinar a estrutura de uso do solo urbano da franja rural-urbana que pode ser definida como a área de transição entre usos reconhecidamente urbanos e a área devotada à agricultura” (idem).

Tentando de início entender o porquê do surgimento de tais áreas nos limites das modernas cidades, Wehrwein se volta para as formulações clássicas de Von Thünen, Burgess e Christaller a respeito do processo de crescimento urbano. Ainda que estes autores avancem hipóteses capazes de explicar, em parte, a formação das franjas, seus esquemas não levam em conta os fatores que de fato impulsionaram o crescimento das cidades nesta fase: as ferrovias e, principalmente, as rodovias, possibilitando a rápida expansão residencial e os movimentos pendulares, a descentralização do comércio e das indústrias, causando assim um impacto decisivo na terra antes utilizada para uso agrícola. Após uma exemplificação

do caso de Indianópolis, Indiana, nos Estados Unidos, o autor conclui que: “a franja rural-urbana é, na realidade, real e potencialmente, uma extensão da cidade e que o planejamento e o zoneamento estão inadequados pois partem de uma hierarquia de usos do solo que deixa a terra agrícola e outras terras não urbanas como resíduo ou então uma área sem restrições, onde se “joga tudo” (p. 228).

Como já foi apontado, foram numerosos os estudos de definição e de limitação de franja rural-urbana em vários estudos de caso e discussões conceituais. Gollidge (4), no seu estudo para a Cidade de Sydney, Austrália, vê as seguintes características no uso do solo da franja rural-urbana:

- a) mudanças constantes no padrão de ocupação;
- b) estabelecimentos rurais de pequeno porte;
- c) produção leiteira;
- d) alta mobilidade populacional com baixa densidade;
- e) rápida expansão residencial;
- f) fornecimento incompleto de serviços;
- g) crescimento especulativo.

A complexidade do uso da terra na franja rural-urbana aparece ainda em diversos trabalhos, como o de Bastié (5) que, estudando o *banlieu* (subúrbio) parisiense mostra o uso do solo na franja sul da cidade com usos típicos de franja, tais como: cemitérios, hospitais psiquiátricos, reservatórios d'água. Já Pahl (6), em estudo clássico sobre Hertfordshire, Inglaterra, alinhou quatro grandes traços da franja urbana:

- a) segregação;
- b) imigração seletiva;
- c) movimentos pendulares;
- d) colapso das hierarquias geográficas e sociais (como a popu-

lação está voltada para outras partes da cidade, o equipamento das franjas não é proporcional à população que aí vive).

Em relação ao Brasil o tema foi considerado, ainda que os estudos se limitem praticamente ao Rio de Janeiro e São Paulo. Em 1959, por ocasião da XIV Assembléia Geral Ordinária da Associação dos Geógrafos Brasileiros, realizou-se um simpósio sobre O Habitat Urbano no Brasil. Os trabalhos de Segadas Soares (7) e Bernardes (8) abordam mais de perto o assunto. Este último sugere a expressão “Faixa Pioneira Urbana” da qual voltou a falar alguns anos mais tarde (9): “além deste limite, a faixa suburbana do espaço urbano, estende-se a última unidade em que dividimos a área em estudo: a faixa pioneira da aglomeração. Trata-se da *rural-urban fringe* dos geógrafos de língua inglesa” (p. 104).

Em termos de estudo de caso merecem menção, além da contribuição de Maciel e Albani (10) para o caso de Austin, Município de Nova Iguaçu, na área metropolitana do Rio de Janeiro, para a mesma área, os trabalhos realizados no âmbito do Departamento de Geografia da PUC-RJ, sob a orientação do professor Aluizio Capdeville D'uarte, como estudos de casos de núcleos da faixa periurbana desta cidade: Martins (11) para Xerém, Caetano (12) para Japeri e Bahiana (13) sobre Paracambi.

Aparte os estudos de caso, existem também aquelas contribuições de cunho mais conceitual. Um bom exemplo é a discussão sobre a significância sociológica das franjas rurais-urbanas realizada num congresso da Sociedade Sociológica Americana, onde o tema foi desenvolvido do ponto de vista urbano e rural, como aponta Lively (14):

a) a franja rural-urbana representa uma posição no *continuum* de uma distribuição rural-urbana;

b) a franja rural-urbana representa um sombreamento de duas distribuições — rural e urbana;

c) a franja rural-urbana representa uma terceira distribuição contendo características das outras e características próprias.

Na discussão que se segue, ainda que certos termos evoquem as clássicas visões da “cultura urbana”, *continuum* rural-urbano existentes na sociologia, os autores parecem inclinar-se para o fato de que a franja rural-urbana é de fato outra coisa e que oferece efetivamente grande campo de estudos para a sociologia, tal como afirmam Mc Kain e Burnight (15): “os autores acreditam que uma linha clara não separará os sociólogos do seu interesse. A franja rural-urbana é um campo fértil para a pesquisa e que pode acomodar tanto a sociologia rural como a urbana. Quer parecer aos autores que a velha dicotomia rural-urbana se tornou obsoleta” (p. 11).

Tentando reunir quase trinta anos de pesquisa e juntar as definições operacionais diversas aos conceitos, Pryor (16) tenta agregar as duas coisas num estudo em que, após realizar levantamento de mais de 60 estudos de caso de áreas de franja rural-urbana e suas técnicas de delimitação, propôs a seguinte definição: “a franja rural-urbana é a zona em transição de uso do solo e características sócio-demográficas que se localiza entre (a) a zona construída das áreas urbanas e suburbanas da cidade central e (b) a hinterlândia rural, caracterizada pela ausência quase completa de moradias não rurais e de orientação rural e urbana, penetração incompleta de serviços públicos, zoneamento desordenado, extensão em áreas além, mas contígua, aos limites administrativos

da cidade central e aumento real e potencial da densidade populacional acima dos distritos rurais circundantes, porém inferior ao da cidade central. Tais características podem se diferenciar zonalmente e setorialmente e se modificar no tempo” (p. 62).

A franja rural-urbana como tema de estudos encerra, na realidade, uma série de questões que foram alvo de pesquisas; uma das mais importantes é a questão da esterilização rural — valorização em terras periurbanas, que passamos agora a focalizar.

3.2 — O processo de crescimento urbano e a esterilização rural — valorização da terra periurbana

Qual o efeito da expansão urbana nas terras circundantes? Para tentar responder a esta questão, uma série de estudos foi feita e que podemos classificar em dois grandes eixos: de um lado, os estudos empírico-conceituais sobre a questão em geral e, de outro, a discussão sobre a relevância do esquema de Von Thünen para os dias atuais.

3.2.1 — Formulações empírico-conceituais sobre a questão em geral: o processo de esterilização rural — valorização da terra urbana

A questão da modificação do uso das terras periurbanas pelo avanço da expansão urbana é das mais importantes dentro da questão geral da periferização urbana. Tem sido notada a presença de um processo de “esterilização” de terras antes agrícolas e que, com a chegada das pontas-de-lança da urbanização, são retidas para fins especulativos, sem que se dê nenhum uso a elas.

Um bom exemplo é dado pelo estudo de Geiger e Mesquita (17) em trabalho que, embora seja um estudo de aspectos rurais da Baixada Fluminense na região do Grande Rio, serve de subsídio à compreensão dos fenômenos de estruturação periurbana, já que um dos seus

capítulos foi dedicado ao loteamento como forma de expansão periurbana.

A contribuição de Griffin e Chathan (18) mostra o impacto do crescimento urbano no condado de Santa Clara, na Califórnia, essencialmente agrícola, e como esta expansão se dá justamente em cima dos melhores solos. Entendem que os fatores que causam a transição da área estão ligados ao crescimento da população no pós-guerra, à falta de uma política de planejamento e a problemas da economia agrícola. O fato é que os agricultores começaram a vender as suas terras ao perceberem sua crescente valorização. Os autores procuraram mostrar o desperdício que constitui a implantação urbana em terras de primeira classe para a agricultura, sugerindo uma série de medidas para contornar esta situação, tão comum à época (1957), nos Estados Unidos. Assim, a aquisição de terras pelo Governo Federal e a sua obrigatoriedade de uso agrícola, bem como medidas fiscais, poderiam servir para contornar o problema.

Uma discussão de cunho conceitual é feita por Clawson (19) tratando do problema da relação entre expansão urbana e especulação fundiária. Discutindo o problema pela ótica da valorização, observa que o valor das terras periurbanas emerge da urbanização próxima, ainda que as terras sejam utilizadas para uso agrícola: "É a cidade como local de residência e trabalho que dá valor a estas propriedades e não a sua produção agrícola" (p. 315).

Ao discutir o montante da taxa de juros para cada caso, a autora enfatiza ser isto dependente da situação do proprietário. Assim, "alguém com grandes fundos de investimentos às voltas com taxas marginais altas, pode especular com juros talvez não menores que

2%. Um fazendeiro, com pouco capital, que ainda tem de economizar, às voltas com taxas de empréstimos de 6% ou mais, vai necessariamente especular a 6,8% ou talvez 10%".

Da mesma forma que Griffin e Chathan, Clawson sugere medidas de cunho governamental para lidar com o processo, a começar pelo levantamento do mercado de terras suburbano, suplementado por estudos de demanda e previsão dos tipos que são realizados em economia agrícola, até a implementação de taxas fundiárias a nível local.

3.2.2 — A discussão sobre a relevância dos esquemas de Von Thünen para as cidades atuais

O esquema de Von Thünen se constitui talvez no primeiro modelo para a explicação dos processos e padrões de expansão urbana. Seu esquema, no entanto, dá conta de uma realidade do século passado. Como visto anteriormente, Wehrwein já tinha levantado a questão da validade do modelo, para explicar o surgimento das franjas rurais-urbanas: "neste esquema super simplificado de uso da terra não existe franja rural-urbana como a conhecemos hoje; os limites da cidade são os limites do "modo de vida urbana" " (p. 73). A discussão, tudo indica, só foi retomada muito tempo depois, sendo a contribuição clássica um artigo de Sinclair (20) relacionando as teses de Von Thünen com a expansão urbana. Ele entende que, ao redor das grandes cidades do mundo desenvolvido, "padrões de uso do solo estão se formando em função de forças diversas daquelas identificadas por Von Thünen e que a sua teoria não fornece explicação para os padrões surgidos" (p. 73). Generalizando a questão, o desenvolvimento dos transportes, a multiplicação dos mercados, acoplados à própria natureza do moderno processo de expansão urba-

na, que conduz à esterilização pela antecipação de uso urbano, faz com que o padrão apresentado por Von Thünen se modifique. Assim, a primeira zona ao redor da cidade (de horticultura e produção de leite no modelo original), “estaria mudando para usos urbanos, sendo subdividida e usada para especulação, e os proprietários agrícolas, em sua maioria, se vêem obrigados a abandonar a atividade agrícola por causa dos altos impostos pelo zoneamento e outras mazelas associadas à vida urbana” (p. 81); “a segunda zona (a de produção de lenha no modelo original) é a típica zona de terra sem uso, onde a subdivisão ainda não acontece, mas onde também não há mais agricultura, sendo caracterizada por grandes tratos de terra pertencentes a especuladores ou proprietários agrícolas que tentam vender a terra no momento mais propício” (idem), e assim por diante, num padrão que praticamente reverte o que foi proposto por Von Thünen. Concluindo, o autor observa que “as forças básicas identificadas por Von Thünen são ainda importantes em lugares pouco desenvolvidos mas... nas áreas mais industrializadas... as forças básicas identificadas por Von Thünen não são mais as determinantes primárias dos padrões de uso agrícola ao redor das cidades” (p. 87). A proposição de Sinclair é testada por Mattingly (21) em um estudo na área em torno de uma aglomeração do meio-oeste americano, que, ainda que não tenha analisado a influência da distância no uso, confirma as hipóteses de Sinclair.

Dayal (22) discute o caso de duas cidades na costa sul da Austrália, preocupado com o “teste da teoria da intensidade de Thünen ao redor dos centros urbanos e examina a relação entre a intensidade da agricultura e o tempo” (p. 43) e verifica a validade das teses de Sinclair. Usando de regressões e

coeficientes de correlação, o autor entende que o caso empírico por ele estudado não parece desencorajar os proprietários agrícolas a realizarem investimentos a curto prazo. “Sabendo que terão que vender a terra, tentam maximizar os lucros a curto prazo. Os investimentos a longo termo provavelmente já teriam sido feitos pelos fazendeiros provavelmente bem antes de perceberem o avanço urbano, como por exemplo, investimentos nos prédios, cercas e maquinário, que tem longa vida” (p. 49).

A questão da relevância do modelo thuniano aparece ainda com Juilliard (23) que analisa o uso da terra periurbano na Europa e no Brasil. Argumenta o referido autor que as cidades européias apresentam, via de regra, um cinturão hortigranjeiro, fruto da permanência de uma estrutura agrária solidamente implantada, enquanto na periferia das cidades brasileiras, como Salvador, verifica-se um cinturão esterilizado em termo de agricultura, esterilização esta que decorre da decadência de uma estrutura agrária fundamentada na *plantation*.

3.3 — Expansão urbana e descentralização de atividades e população

Um último conjunto de questões dentro das visões clássicas do processo de periferização urbana diz respeito à descentralização das atividades urbanas e da população. A descentralização é na verdade um processo que encerra uma componente já histórica, pois vem se dando desde o século passado. Este processo só faz se acelerar no decorrer do presente século. A indústria se descentraliza, mercê da escassez de solo no centro urbano; o comércio segue a população, que, por sua vez, se periferiza atendendo a dinâmicas distintas. No caso dos países do Terceiro Mundo é a periferização de amplos setores de

baixa renda, e, em um caso e outro, há que se considerar uma variante de fatores.

3.3.1 — Descentralização: o caso das indústrias

O deslocamento das indústrias para as periferias urbanas, em que pese os fatores exclusivos de cada caso, se deve fundamentalmente à escassez de solo urbano na área central. No caso, as indústrias implantadas antes da fase de grande crescimento se deslocam para a periferia pois vendem seus terrenos a bom preço para uso residencial e, as de implantação recente, já o fazem diretamente em áreas periféricas, em muitos casos em distritos industriais implantados pelo Estado. É bom frisar que está se falando de indústrias de grande porte, já que muitas empresas de pequeno porte mantêm atividades no centro urbano. Os teóricos da Escola de Ecologia Humana de Chicago abordam o problema de maneiras diferentes: faixa mista de vendas por atacado e indústrias leves junto ao Distrito Central de Negócios, no caso de Burgess; localização junto às vias de transporte, no caso de Hoyt; e a existência de distritos de indústrias leves e pesadas, sugerida por Harris e Ullmann.

Posteriormente, os estudos circunscreveram-se ao âmbito da "teoria" de localização industrial ou à verificação de padrões empíricos, com ou sem tentativa de generalização. Para o caso das cidades americanas, existem duas contribuições clássicas: as de Murphy (24) e Pred (25), ambos elaborando esquemas de localização industrial em grandes cidades sob a forma de generalizações. Murphy procura categorizar uma tipologia de áreas industriais dentro e em torno de uma cidade típica, enquanto que Pred define a localização intraurbana das indús-

trias pelo tipo de mercado servido, sua dependência em matéria-prima local ou importada e a comunicação entre empresas.

Reinemann (26) estudou padrões de distribuição industrial na área de Chicago, de 1939 a 1954, definindo quatro zonas industriais: interna, externa, franja suburbana e periferia adjacente.

Para o caso brasileiro, Ribeiro e Almeida (27), baseados principalmente no esquema de Pred, procuraram definir os padrões de localização industrial na área metropolitana de Recife, e Ribeiro (28) realizou estudos da mesma natureza para Salvador. Ainda entre os estudos realizados no Brasil citamos o de Mattos (29) que, não sendo especificamente um estudo a respeito de localização industrial, apresenta várias informações com respeito à distribuição espacial, por gênero, das indústrias da Cidade de São Paulo, e ainda o de Turnowski (30) para o então Estado da Guanabara.

3.3.2 — Descentralização das atividades terciárias

A questão da descentralização do comércio e serviços gerou também uma ampla literatura, da qual faremos referências seletivas. As contribuições clássicas são as de Proudfoot (31), Vancer Jr. (32) e Berry (33), que inspiraram muitos estudos posteriores. Da parte dos geógrafos brasileiros, as contribuições, mais uma vez, centram-se em estudos para o Rio de Janeiro e São Paulo: Segadas Soares (34), Geiger (35) e Barros (36) entre outros, realizaram estudos sobre o tema.

Cumprе ressaltar que os estudos de descentralização de atividades terciárias têm lugar secundário na questão do processo recente de periferização, uma vez que a ênfase é dada à descentralização residencial.

3.3.3 — Periferização da população

Este tema é aquele que talvez represente mais *strictu sensu* à questão da periferização, pois que traz consigo uma série de questões tratadas nos itens anteriores a respeito da dinâmica de outras atividades nos espaços periurbanos. Também aqui há uma diferença fundamental, quer consideremos o caso das cidades em países anglo-saxônicos ou em países do Terceiro Mundo. Sabe-se, com efeito, que a estrutura interna das cidades difere sobremaneira num caso e no outro: se, naqueles países, assistimos à periferização das camadas de média e alta renda, nos países subdesenvolvidos a predominância será a periferização dos grupos de renda baixa. Deve-se ainda lembrar que não é só uma diferença qualitativa, pois que as taxas de crescimento se diferenciam sobremaneira e também o peso dos componentes (relação crescimento vegetativo-migração).

Isto posto, queremos crer que para o caso dos países anglo-saxônicos uma boa parte da literatura coincide com aquela sobre a franja rural-urbana, acrescida de estudos específicos sobre o conteúdo social destas áreas, embora a questão já venha sendo estudada desde a década de 20, mais uma vez pela Escola de Chicago. O caso das cidades latino-americanas merece também muitas contribuições, como as de Mangin (37) e Turner (38) sobre o deslocamento dos migrantes da área central para a periferia; e de Ward (39), que em estudo para a Cidade do México encontra evidências empíricas de que a população esteja se deslocando para a periferia e a de Corrêa (40), que através de dados indiretos, e procurando aplicar esta hipótese para o caso do Rio de Janeiro, encontra indícios de que, neste caso, a área central não é mais a área de localização inicial

dos migrantes, mas sim a própria periferia.

3.4 — Tendências atuais da pesquisa

Ultimamente assiste-se a um interesse cada vez maior pela questão da periferização urbana nos países do Terceiro Mundo, a ponto de se poder identificar uma nova tendência com enfoques diferentes dos que orientaram os estudos que aqui foram resenhados. Quer parecer que os novos elementos que caracterizam essas novas linhas são:

a) a ênfase no processo de periferização da população em cidades do Terceiro Mundo;

b) a adoção de um aporte teórico conceitual que procura identificar agentes e estratégias na produção do espaço urbano.

Cumprе ressaltar que, nestes países, a questão da periferização assume muitas vezes tonalidades mais dramáticas que nos países anglo-saxônicos, a periferia se tornando uma questão política de peso, que pouco a pouco, em certos casos, como a do Rio de Janeiro, vem tomando mais importância que o problema das favelas: isso é observado por Santos (41) em trabalho onde procura dar conta do processo de periferização na Cidade do Rio de Janeiro, encarado como expressão de relações sociais. O autor mostra que, ao contrário do que ainda pensam muitos, não é a favela, mas a periferia, a opção de moradia para as classes mais desfavorecidas, em vista da cristalização de um modelo em que o núcleo se "enobrece" cada vez mais, o que faz, no mínimo, a diferença de se morar numa favela e na periferia.

A periferia é assim, produto de um modelo concentrador que reflete no plano espacial, o que acontece na sociedade. O rebatimento no espaço desta desigualdade resulta na concentração de recursos e infra-estrutura, como constataram

Vetter, Massena e Rodrigues (42) analisando a concentração de infraestrutura no núcleo da Cidade do Rio de Janeiro, e de uma larga faixa mal servida, onde a auto-construção constitui-se na estratégia básica de grande parte da população, como mostram, entre outros, Beozzo de Lima (43). Dentro destas novas tendências de se encarar o crescimento periférico, cumpre assinalar o conjunto de estudos gerados no simpósio promovido pelo CEGET (*Centre d'Etudes de Géographie Tropicale*) da Universidade de Bordeaux. Resaltam-se aí os estudos de Venetier (44) para o Congo, Urbina (45) para o Chile, Doumenge (46) para a Nova Caledônia e, principalmente, o de Deler (47) que analisa as estratégias dos proprietários fundiários, quer oriundos das grandes famílias rurais tradicionais, quer oriundos dos negócios urbanos, tendo investido capital em terras na periferia das Cidades de Guayaquil, Quito, Lima e La Paz. Tais estratégias são influenciadas, basicamente, pela localização das terras em dois amplos setores da periferia urbana: o setor periférico dotado de amenidades naturais e o sem amenidades.

Acreditamos, para finalizar este inventário sumário, que a questão da periferização ainda oferece uma série de problemas a serem compreendidos. O que se segue, constitui-se em um conjunto de questões que emergem a partir do confronto entre o quadro descritivo sumário sobre a periferização nas nove metrópoles brasileiras e a revisão temática aqui realizada.

4 — QUESTÕES PARA APROFUNDAMENTO POSTERIOR

Esta parte do trabalho objetiva fornecer maiores subsídios para o projeto em pauta, através de ques-

tões que são definidas mediante o confronto entre os resultados obtidos na análise dos padrões de crescimento demográfico nas nove áreas metropolitanas e os eixos temáticos identificados anteriormente. Tais questões poderão servir como pontos de referência para futuras pesquisas dentro do grande leque que abrange o tema geral de periferização urbana. Podemos subdividi-las em dois grandes conjuntos:

4.1 — Questões gerais

a) Que diferenças decorrem no processo de periferização segundo os diferentes tamanhos demográficos das áreas metropolitanas? Esta questão se coloca pelo fato de que, de um lado, as áreas metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo apresentam respectivamente 9,0 e 12,5 milhões de habitantes e, de outro, as demais áreas apresentam uma população variando entre 1,0 a 2,5 milhões de habitantes, ou seja, há pelo menos dois grandes conjuntos de áreas metropolitanas no País.

b) Como a temporalidade do processo de metropolização tem afetado o padrão atual de periferização? Esta questão se refere ao tipo e intensidade de ocupação em áreas próximas à cidade central e o seu processo de incorporação às cidades centrais das áreas metropolitanas.

c) As formas espaciais circular/semi-circular e axial, resultam de que condicionantes, processos e agentes? Será que para uma dada área metropolitana, que hoje se apresenta com um dado padrão, este padrão foi sempre o mesmo? Em que circunstâncias mudou?

c.1) A acessibilidade seria um fator básico para que haja mudanças na forma espacial? Por exemplo, a área metropolitana de São Paulo que hoje apresenta um padrão circular, poderia ter apresen-

tado em décadas anteriores um padrão do tipo axial, ditado pelos eixos de transporte, onde se verifica que, o crescimento populacional, na maioria das vezes, margeia esses eixos em maiores ou menores proporções.

c.2) Esta mudança da forma espacial expressaria que outros processos em atuação?

d) Qual o papel do sítio (barreiras topográficas, de drenagem, etc.) no processo de induzir ou viabilizar um mais rápido e/ou mais lento processo de periferização? Qual o papel do sítio na forma espacial assumida no processo de periferização?

e) Será que as áreas metropolitanas, tais como foram definidas em 1970, e que foram aqui consideradas como unidades territoriais, são válidas ainda hoje? Será que o processo de periferização já não extrapola de muito os limites atualmente considerados? Neste caso, que fatores influenciam esta expansão? Por outro lado, será que algumas áreas metropolitanas não foram superdimensionadas no passado? Quais?

4.2 — Questões específicas

a) A análise do crescimento demográfico dos distritos das áreas metropolitanas revela que na periferia das mesmas verificam-se taxas de crescimento baixas ou negativas. As questões que podem ser levantadas são:

a.1) Tais taxas de crescimento baixa ou negativa indicam um começo do processo de esterilização rural, marcado pelo abandono de atividades rurais e a conseqüente perda de população, quer em termos relativos, quer em termos absolutos? Como exemplo, pode-se indicar que na área metropolitana de Recife, o Distrito de Nova Cruz apresenta taxas de crescimento negativas, enquanto que o distrito

a ele limítrofe teve um crescimento com índice acima de 200%. Será que isto é o começo de um processo de esterilização?

a.2) Se ocorre um processo de esterilização na periferia metropolitana, como se configura este processo? Que agentes dela participam? Grandes proprietários rurais, pequenos proprietários rurais, empresas de loteamento e/ou incorporadoras imobiliárias? Quais as articulações entre estes agentes? Qual o papel do Estado neste processo?

b) Qual a influência do processo de metropolização na agricultura periurbana (horti-frutigranjeiros, aves, ovos e produção leiteira)? Tal questão vem calcada na discussão do modelo thuniano às áreas periurbanas.

b.1) Qual o seu peso e significado nas diferentes áreas metropolitanas do País?

b.2) Qual a capacidade de resistência que as áreas agrícolas da periferia metropolitana apresentam face à expansão urbana?

c) As indústrias tendem a se concentrar na periferia, tendo como uma das causas principais a escassez do solo urbano no distrito-sede da cidade central. Devido a este movimento centrífugo, qual o papel das indústrias na ampliação de novas áreas periféricas? E das atividades industriais e terciárias em geral na conversão de terras rurais em urbanas?

d) A expansão periférica se dá em conseqüência do crescimento demográfico, quer devido à saída da população da cidade central, quer devido a correntes migratórias que se destinam a ambos os locais. Que peso tem cada um destes fatores, em cada uma das nove áreas metropolitanas brasileiras que apresentam dimensões demográficas, padrões de uso do solo, legislação urbana e fase do processo de periferização diferenciado?

e) Existem setores da periferia urbana que se diferenciam entre si no que se refere aos grupos sociais que ali vão residir? Pode-se distinguir setores de “amenidades” destinados a certo tipo de clientela e setores “sem amenidades” destinados a outra clientela?

e.1) Que diferenças de estratégias desempenham os agentes modeladores — proprietários fundiários, incorporadores imobiliários, o Estado e a população — face a esses possíveis tipos de periferia urbana? São estratégias semelhantes ou há diferenças nessas estra-

tégias? O que justifica tais estratégias se as houver?

e.2) No que se refere às periferias pobres, com expressiva taxa de crescimento demográfico, que estratégias desempenha a população que para lá se dirige ou é dirigida, face às precariedades das condições de vida ali existentes?

O conjunto de questões aqui levantadas teve como objetivo maior abrir um eixo no sentido de que se possa ampliar os estudos sobre o processo de periferização urbana. No decorrer de tais estudos, outras questões podem surgir.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — IBGE-DEGEO-GAM — Grupo de Áreas Metropolitanas. Áreas de pesquisa para determinação de Áreas Metropolitanas — *Revista Brasileira de Geografia* — 31(4), out./dez. 1969.
- 2 — DAVIDOVICH, Fany; LIMA, Olga Maria Buarque de — Análise de aglomerações urbanas no Brasil — *Revista Brasileira de Geografia*, 38(4): 106-30, out./dez. 1976.
- 3 — WEHRWEIN, George S. — The rural urban fringe — *Economic Geography* — 18: 217-28, July 1942.
- 4 — GOLLEDGE, R. C. — Sidney's metropolitan fringes: a study in urban rural relations — *Australian Geographer* — 7: 243-55, 1960.
- 5 — BASTIÉ, J. — *La Croissance de la Banlieu Parisienne*, Paris, 1964.
- 6 — PAHL, R. E. — Urbs in Rure. The metropolitan fringe in hertfordshire. *London School of Economics and Political Science, Geogr. Pap. 2*, 1962.
- 7 — SEGADAS, Maria Therezinha Soares — Divisões principais e limites externos do Rio de Janeiro — *Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros*. v. XII, 1958-59: 187-205.
- 8 — BERNARDES, Lysia Maria C. — Quadro sumário da nomenclatura das zonas urbanas — idem ref. (7): 217-8.
- 9 — ———. — A faixa suburbana — *Curso de Geografia da Guanabara* — IBGE-CNG, Rio de Janeiro, 1983.
- 10 — MACIEL, Angelo Dias e ALBANI, Vicent — A Expansão atual da faixa pioneira urbana à Noroeste do Rio de Janeiro — *Resumos de Teses e Comunicações* — II Congresso Brasileiro de Geógrafos — Rio de Janeiro, 1965: 82-3.
- 11 — MARTINS, Gilda Campos Impellizieri — Contribuição ao estudo da estrutura interna da Área Metropolitana do Rio de Janeiro: o caso de Xerém (Duque de Caxias) — *Boletim Carioca de Geografia*, XXIII, 1972: 109-26.
- 12 — CAETANO, Maria Mônica Vieira — *Contribuição ao estudo da estrutura interna da Área Metropolitana do Rio de Janeiro: o caso de Japeri, Nova Iguaçu* — monografia para obtenção do grau de Bacharel em geografia, mimeo., não publicado. Departamento de Geografia PUC-RJ. 1975.
- 13 — BAHIANA, Luís Cavalcanti da Cunha — *Contribuição ao estudo da estrutura interna da Área Metropolitana do Rio de Janeiro: o caso de Paracambi* — monografia para obtenção do grau de Bacharel em geografia, mimeo., não publicado. Departamento de Geografia PUC-RJ. 1976.
- 14 — LIVELY, C. — The sociological significance of the rural-urban fringe — *Rural Sociology* 18, p. 102, 1953.
- 15 — MC KAIN, Walter e BURNIGHT, Robert — The sociological significance of the rural-urban fringe: from the rural point of view — idem ref. (14): 108-20.
- 16 — PRYOR, Robin J. — Defining the rural-urban fringe — em BOURNE, L. S. (ed) — *Internal Structure of the City*: 59-68, 1971.
- 17 — GEIGER, Pedro Pinchas e MESQUITA, Myriam Gomes — *Estudos Rurais da Baixada Fluminense* — IBGE. Rio de Janeiro, 1956.
- 18 — GRIFFIN, Paul e CHATHAN, Ronald — Urban impact on agriculture in Santa Clara Country. Califórnia — *Annals of Association of American Geographer* — 48: 195-207, 1958.
- 19 — CLOWSON, Marion — Urban sprawl and speculation in urban land — em PUTNAM, R. — *The geography of urban places*, London, Methuen: 313-26, 1970.
- 20 — SINCLAIR, Robert — Von Thünen and urban sprawl — *Annals of the Association of American Geographers* — 57(1): 72-87, 1967.
- 21 — MATTINGLY, Paul — Intensity of agricultural land use near cities: a case study — *Professional Geographer* XXIV(1): 7-10, 1972.

- 22 — DAYAL, Edison — The present pertinence of Von Thünen theory in a advanced economy: a case from south-east Australia — *Proceedings of the IGU Regional Conference*, Palmerston North: 43-51, 1974.
- 23 — JUILLIARD, E. Europa e Brasil: dois tipos de organização do espaço peri-urbano — *Boletim Baiano de Geografia*.
- 24 — MURPHY, R. E. — *The American City: an urban geography* — N. York, 1966.
- 25 — PRED, A. R. — The intrametropolitan location of American manufacturing — em BOURNE, L. S. *op. cit.* ref. (16): 380-90.
- 26 — REINEMANN, Martin — The pattern and distribution of manufacturing in the Chicago area — *Economic Geography* — 36(2): 139-44, April, 1960.
- 27 — RIBEIRO, Miguel Ângelo C. e ALMEIDA, Roberto Schmidt de — Padrões de localização espacial e estrutura de fluxos dos estabelecimentos industriais na Área Metropolitana de Recife — *Revista Brasileira de Geografia* — 42(2): 203-64, abr. 1980.
- 28 — RIBEIRO, Miguel Ângelo C. — *Padrões de localização e estrutura de fluxos dos estabelecimentos da Área Metropolitana de Salvador* — Tese de Mestrado, Rio de Janeiro, 188 p. 1982 (alguns capítulos desta tese estão publicados na Revista Brasileira de Geografia, ano 44, n.º 4. IBGE, Rio de Janeiro).
- 29 — MATTOS, Dirceu Lino de — O parque industrial paulistano — capítulo 1 do v. III de — *A Cidade de São Paulo — Estudos de geografia urbana* — São Paulo, Associação dos Geógrafos Brasileiros — Seção Regional de São Paulo — Cia. Editora Nacional, São Paulo, 1955.
- 30 — TORNOWSKI, Salomão (coord.) — *Deslocamento das indústrias cariocas* — Rio de Janeiro, 1965.
- 31 — PROUDFOOT, Malcolm — City retail-structure — em MAYER, H. e KOHN, C. F. — *Readings in urban geography* — Chicago, 1969.
- 32 — VANCE, Jr. James — Emerging patterns of commercial structure in American cities — *Proceedings the IGU Symposium in Urban Geography* — Lund: 485-518, 1962.
- 33 — BERRY, Brian J. L. — Commercial structure and comercial blight — *Research Paper 85* (University of Chicago, Department of Geography, 1963).
- 34 — SEGADAS, Maria Therezinha Soares — Bairros suburbanos e subúrbios — em *Curso de Geografia da Guanabara* — IBGE-CNG — Rio de Janeiro, 1965: 74-90.
- 35 — GEIGER, Pedro Pinchas — A importância do comércio e dos serviços — *idem*: 143-54.
- 36 — BARROS, Haidine D. — A cidade do Rio de Janeiro: descentralização das atividades terciárias: os centros funcionais. *Revista Brasileira de Geografia* 36(1): 53-8, jan./mar. 1974.
- 37 — MANGIN, W. — Latin American squatter settlements: a problem and a solution — *Latin American Research Review*, summer, 1971.
- 38 — TURNER, J. C. — The barriada movement — *Progressive Architecture*, 49, 1968.
- 39 — WARD, Peter — Intra city migration squatter settlements in Mexico City — *Geoforum* 7: 379-82, 1976.
- 40 — CORREA, Roberto Lobato A. — Localização inicial do imigrante na cidade: o caso do Rio de Janeiro — *Revista Brasileira de Geografia* 38(3): 116-21, jul./set. 1976.
- 41 — SANTOS, Carlos Néelson F. — Rio de Janeiro: urbanização e metropolização — em *Revista de Administração Municipal*, 149; veja-se também, do mesmo autor — Como o pensamento produz espaços na periferia — em *União Geográfica Internacional — Simpósios e mesas redondas* — Rio UGI-IBGE, 1982.
- 42 — VETTER, David; MASSENA, Rosa Maria e RODRIGUES, Elza F. — Espaço, valor da terra e equidade dos investimentos em infra-estrutura do Município do Rio de Janeiro — *Revista Brasileira de Geografia* 41(1-2): 32-71, jan./jun. 1979.

- 43 — LIMA, Maria Helena Beozzo de. — Em busca da casa própria: auto construção na periferia do Rio de Janeiro — in VALLADARES, Lícia. (org.) — *Habitação em questão* — 69-91, Rio, Zahar, 1980.
- 44 — VENNETIER, P. — Nature et aspects de la croissance urbaine peripherique à Loubomo (République Populaire du Congo) — *La roissance péripheique des Villes du tiers monde: le rôle de la promotion foncière et immobilière* — *Travaux et Documents de Géographie Tropicale* 40, CEGET, Talence, 57-75, 1980.
- 45 — URBINA, R. — Urbanization périphérique a Santiago du Chile — *op. cit.* ref. 187-218.
- 46 — DOUMENGE, J. P. — Croissance périphérique et promotion immobilière à caractère social de Noumia (Nouvelé Calédonie) — *idem*: 229-49.
- 47 — DELER, Jean Paul — Promotion foncière et stratification residentielle à la pèripherie des métropoles de l'Amérique Andine tropicale — *idem*: 121-42.

ANEXO

*Variação da população residente nas áreas metropolitanas
entre 1970-1980*

(continua.)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
ÁREAS METROPOLITANAS.....	23 737 330	34 525 294	10 787 964	46
BELÉM.....	656 351	1 000 349	343 998	52
BELÉM.....	633 749	934 322	300 573	47
1 — Belém.....	577 473	808 460	230 987	40
2 — Icoraci.....	37 773	82 840	45 067	119
3 — Mosqueiro.....	11 195	14 393	3 198	29
4 — Val-de-Cás.....	7 308	28 629	21 321	292
ANANINDEUA.....	22 602	66 027	43 425	192
5 — Ananindeua.....	22 602	66 027	43 425	192
FORTALEZA.....	1 038 041	1 581 588	543 547	52
FORTALEZA.....	859 135	1 308 919	449 784	52
1 — Fortaleza.....	520 175	648 815	128 640	25
2 — Antônio Bezerra.....	61 948	125 348	63 400	102
3 — Messejana.....	46 009	110 538	64 529	140
4 — Mondubim.....	66 671	201 363	134 692	202
5 — Parangaba.....	164 332	222 855	58 523	36
AQUIRAZ.....	32 558	45 214	12 656	39
6 — Aquiraz.....	8 201	10 849	2 648	32
7 — Eusébio.....	6 928	12 120	5 192	75
8 — Jacaúna.....	9 688	11 627	1 939	20
9 — Justiniano Serpa.....	7 741	10 618	2 877	37
CAUCAIA.....	54 801	94 157	39 356	72
10 — Caucaia.....	32 960	74 212	41 252	125
11 — Catuana.....	4 521	3 681	— 840	— 19
12 — Guararu.....	4 325	3 851	— 474	— 11
13 — Mirambé.....	2 874	3 287	413	14
14 — Sítios Novos.....	3 222	3 946	724	22
15 — Tucunduba.....	6 899	5 180	— 1 719	— 25
MARANGUAPE.....	59 516	91 222	31 706	53
16 — Maranguape.....	16 332	23 093	6 761	41
17 — Amanari.....	4 229	4 729	500	12
18 — Antônio Marques.....	1 206	1 099	— 107	— 9
19 — Itapebussu.....	6 345	6 597	252	4
20 — Jubaia.....	7 048	9 242	2 194	31
21 — Maracanaú.....	15 624	37 942	22 318	143
22 — Sapupara.....	5 380	6 031	651	12
23 — Tanques.....	2 662	1 952	— 710	— 27
24 — Vertentes do Lagedo.....	690	537	— 153	— 22
PACATUBA.....	32 031	42 076	10 045	31
25 — Pacatuba.....	5 937	7 332	1 395	23
26 — Água Verde.....	2 818	3 076	258	9
27 — Gereraú.....	8 617	12 098	3 481	40
28 — Guaiuba.....	6 110	7 647	1 537	25
29 — Itacima.....	2 930	2 791	— 139	— 5
30 — Itapó.....	2 974	4 582	1 608	54
31 — Pavuna.....	2 645	4 550	1 905	72

ANEXO

*Variação da população residente nas áreas metropolitanas
entre 1970-1980*

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
RECIFE.....	1 716 708	2 348 362	631 654	37
RECIFE.....	1 060 752	1 204 738	143 986	14
1 — Recife.....	1 060 752	1 204 738	143 986	14
CABO.....	75 980	104 425	28 445	37
2 — Cabo.....	39 171	58 946	19 775	50
3 — Juçaral.....	8 558	7 515	- 1 043	- 12
4 — Ponte dos Carvalhos.....	21 573	33 666	12 093	56
5 — Santo Agostinho.....	6 678	4 298	- 2 380	- 36
IGARASSU.....	55 127	73 219	18 092	33
6 — Igarassu.....	29 218	45 662	16 444	56
7 — Araçoiaba.....	8 670	8 863	193	2
8 — Itapissuma.....	8 863	11 905	3 042	34
9 — Nova Cruz.....	3 568	3 125	- 443	- 12
10 — Três Ladeiras.....	4 808	3 664	- 1 144	- 24
ITAMARACÁ.....	7 140	8 259	1 119	16
11 — Itamaracá.....	7 140	8 259	1 119	16
JABOATÃO.....	201 460	330 923	129 463	64
12 — Jaboatão.....	61 278	86 503	25 225	41
13 — Cavaleiro.....	58 811	85 961	27 150	46
14 — Muribeca dos Guararapes.....	81 371	158 459	77 088	95
MORENO.....	31 342	34 985	3 643	12
15 — Moreno.....	31 342	34 985	3 643	12
OLINDA.....	196 471	281 858	85 387	43
16 — Olinda.....	196 471	281 858	85 387	43
PAULISTA.....	70 279	165 827	95 548	136
17 — Paulista.....	23 613	28 768	5 155	22
18 — Abreu e Lima.....	26 130	47 088	20 958	80
19 — Navarro.....	5 689	27 321	21 632	380
20 — Paratibe.....	8 862	15 342	6 480	73
21 — Praia da Conceição.....	5 985	47 308	41 323	690
SÃO LOURENÇO DA MATA.....	94 137	144 128	49 991	53
22 — São Lourenço da Mata.....	40 617	66 363	25 746	63
23 — Camarajibe.....	41 216	67 029	25 813	63
24 — Nossa Senhora da Luz.....	12 304	10 736	1 568	13
SALVADOR.....	1 148 828	1 772 018	623 190	54
SALVADOR.....	1 007 744	1 506 602	498 858	49
1 — Salvador.....	998 258	1 496 276	498 018	49
2 — Madre de Deus.....	9 486	10 326	840	9
CAMAÇARI.....	33 533	89 511	55 978	167
3 — Camaçari.....	15 768	57 289	41 521	263
4 — Abrantes.....	5 171	10 092	4 921	95
5 — Dias d'Ávila.....	5 233	14 476	9 243	177
6 — Monte Gordo.....	7 361	7 654	293	4

ANEXO

Variação da população residente nas áreas metropolitanas
entre 1970-1980

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
CANDEIAS.....	34 388	54 197	19 809	58
7 — Candéias.....	34 388	54 197	19 809	58
ITAPARICA.....	8 350	10 892	2 542	30
8 — Itaparica.....	8 350	10 892	2 542	30
LAURO DE FREITAS.....	10 126	35 572	25 446	251
9 — Lauro de Freitas.....	10 126	35 572	25 446	251
SÃO FRANCISCO DO CONDE.....	20 928	17 886	- 3 042	- 15
10 — São Francisco do Conde.....	8 588	9 900	1 312	15
11 — Mataripe.....	10 182	5 790	- 4 392	- 43
12 — Monte Recôncavo.....	2 158	2 196	38	2
SIMÕES FILHO.....	22 088	43 693	21 605	98
13 — Simões Filho.....	22 088	43 693	21 605	98
VERA CRUZ.....	11 671	13 665	1 994	17
14 — Vera Cruz.....	4 784	4 919	135	3
15 — Cacha Pregos.....	1 470	1 540	70	5
16 — Jiribatuba.....	2 272	2 542	270	12
17 — Mar Grande.....	3 145	4 664	1 519	48
BELO HORIZONTE.....	1 605 663	2 541 788	936 125	58
BELO HORIZONTE.....	1 235 001	1 781 924	546 923	44
1 — Belo Horizonte.....	1 108 351	1 443 531	335 180	30
2 — Venda Nova.....	126 650	338 393	211 743	167
BETIM.....	37 883	84 290	46 407	123
3 — Betim.....	37 883	84 290	46 407	123
CAETÉ.....	25 176	30 593	5 417	22
4 — Caeté.....	19 914	24 933	5 019	25
5 — Antônio dos Santos.....	1 530	2 244	714	47
6 — Morro Vermelho.....	1 186	1 105	- 81	- 7
7 — Penedia.....	1 263	625	- 638	- 51
8 — Roças Novas.....	1 283	1 686	403	31
CONTAGEM.....	111 338	280 721	169 383	152
9 — Contagem.....	30 766	114 095	83 329	271
10 — Parque Industrial.....	80 572	166 626	86 054	107
IBIRITÉ (1).....	19 523	40 017	20 494	105
11 — { Ibirité..... } { Parque Durval de Barros..... } }	13 954	31 982	18 028	124
12 — Sarzedo.....	5 569	8 035	2 466	44
LAGOA SANTA.....	14 050	19 525	5 475	39
13 — Lagoa Santa.....	10 558	14 933	4 375	41
14 — Confins.....	1 989	2 344	355	18
15 — Lapinha.....	1 503	2 248	745	50
NOVA LIMA.....	34 001	41 239	7 238	21
16 — Nova Lima.....	34 001	41 239	7 238	21

ANEXO

Variação da população residente nas áreas metropolitanas
entre 1970-1980

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
PEDRO LEOPOLDO.....	20 700	30 004	9 304	45
17 — Pedro Leopoldo.....	15 762	22 190	6 428	41
18 — Doutor Lund.....	1 813	4 445	2 632	145
19 — Fidalgo.....	1 438	1 571	133	9
20 — Vera Cruz de Lima.....	1 687	1 798	111	7
RAPOSOS.....	10 137	11 830	1 693	17
21 — Raposos.....	10 137	11 830	1 693	17
RIBEIRÃO DAS NEVES.....	9 734	67 278	57 544	591
22 — Ribeirão das Neves.....	4 925	14 051	9 126	185
23 — Justinópolis.....	4 809	53 227	48 418	1 007
RIO ACIMA.....	5 118	5 054	— 64	— 1
24 — Rio Acima.....	5 118	5 054	— 64	— 1
SABARÁ.....	45 260	64 255	18 995	42
25 — Sabará.....	20 545	25 842	5 297	26
26 — Carvalho de Brito.....	21 637	36 218	14 581	67
27 — Mestre Caetano.....	830	728	— 102	— 12
28 — Ravena.....	2 248	1 467	— 781	— 35
SANTA LUZIA.....	25 301	59 903	34 602	137
29 — Santa Luzia.....	18 563	30 059	11 496	62
30 — São Benedito.....	6 738	29 844	23 105	343
VESPASIANO ⁽²⁾	12 441	25 155	12 714	102
31 — { Vespasiano..... } { São José da Lapa..... }	{ 12 441 }	{ 25 155 }	{ 12 714 }	{ 102 }
RIO DE JANEIRO.....	7 082 404	9 018 637	1 936 233	27
RIO DE JANEIRO.....	4 252 009	5 093 232	841 223	20
1 — Rio de Janeiro.....	4 252 009	5 093 232	841 223	20
DUQUE DE CAXIAS.....	431 345	575 533	144 188	33
2 — Duque de Caxias.....	256 582	306 057	49 475	19
3 — Campos Elyseos.....	104 636	162 997	58 361	56
4 — Imbariê.....	42 358	71 974	29 616	70
5 — Xerém.....	27 769	34 505	6 736	24
ITABORAÍ.....	65 851	114 494	48 643	74
6 — Itaboraí.....	30 293	51 927	21 634	71
7 — Cabuçu.....	8 620	7 739	— 881	— 10
8 — Itambi.....	8 771	26 874	18 103	206
9 — Porto das Caixas.....	3 060	4 612	1 552	51
10 — Sambaetiba.....	3 308	3 814	506	15
11 — Tanguá.....	11 799	19 528	7 729	66
ITAGUAI.....	55 860	90 192	34 332	61
12 — Itaguaí.....	23 292	40 536	17 244	74
13 — Coroa Grande.....	4 526	7 603	3 077	68
14 — Itituporanga.....	1 413	1 103	— 310	— 22
15 — Seropédica.....	26 629	40 950	14 321	54

ANEXO

Variação da população residente nas áreas metropolitanas entre 1970-1980

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
MAGÉ.....	113 032	166 576	53 544	47
16 — Magé.....	25 652	37 597	11 945	47
17 — Guapimirim.....	14 474	23 213	8 739	60
18 — Guia de Pacobaíba.....	4 770	10 408	5 638	118
19 — Inhomirim.....	47 717	74 229	26 512	56
20 — Santo Aleixo.....	10 903	10 871	— 32	— 0
21 — Suruf.....	9 516	10 258	742	8
MANGARATIBA.....	12 538	13 829	1 291	10
22 — Mangaratiba.....	5 946	6 261	315	5
23 — Conceição de Jacareí.....	745	879	134	18
24 — Itacurussá.....	3 481	3 318	— 163	— 5
25 — Vila Muriqui.....	2 366	3 371	1 005	42
MARICÁ.....	23 656	32 692	9 036	38
26 — Maricá.....	9 692	13 467	3 775	39
27 — Inoã.....	6 613	11 416	4 803	73
28 — Manoel Ribeiro.....	7 351	7 809	458	6
NILÓPOLIS.....	128 098	151 700	23 602	18
29 — Nilópolis.....	86 720	103 033	16 313	19
30 — Olinda.....	41 378	48 667	7 289	18
NITERÓI.....	324 367	400 140	75 773	23
31 — Niterói.....	316 576	386 195	69 609	22
32 — Itaipu.....	7 791	13 955	6 164	79
NOVA IGUAÇU.....	727 674	1 094 650	366 976	50
33 — Nova Iguaçu.....	331 457	491 802	160 345	48
34 — Belford Roxo.....	173 427	282 695	109 268	63
35 — Cava.....	29 882	44 706	14 824	50
36 — Japeri.....	36 422	55 830	19 408	53
37 — Mesquita.....	93 926	125 314	31 388	33
38 — Queimados.....	62 560	94 303	31 743	51
PARACAMBI.....	25 399	30 341	4 942	19
39 — Paracambi.....	25 399	30 341	4 942	19
PETRÓPOLIS ⁽³⁾	189 118	241 884	52 766	28
40 — Petrópolis.....	118 896	152 901	34 005	29
41 — Cascatinha.....	34 731	48 131	13 400	39
42 — Itaipava.....	8 910	10 610	1 700	19
43 — { Posse..... } { Pedro do Rio..... } }	15 720	10 601	— 5 119	— 33
44 — São José do Rio Preto.....	10 861	19 641	8 780	81
SÃO GONÇALO.....	430 349	614 688	184 339	43
45 — São Gonçalo.....	161 392	221 278	59 886	37
46 — Ipiiba.....	55 486	98 069	42 583	77
47 — Monjolo.....	46 793	96 165	49 372	106
48 — Neves.....	112 912	138 130	25 218	22
49 — Sete Pontes.....	53 766	61 046	7 280	14

ANEXO

Variação da população residente nas áreas metropolitanas
entre 1970-1980

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
SÃO JOÃO DE MERITI.....	303 108	398 686	95 578	32
50 — São João de Meriti.....	163 934	210 548	46 614	28
51 — Coelho da Rocha.....	100 781	140 028	39 247	39
52 — São Mateus.....	38 393	48 110	9 717	25
SÃO PAULO.....	8 137 401	12 588 439	4 451 038	55
SÃO PAULO ⁽⁴⁾	5 921 796	8 493 598	2 571 802	43
1 — São Paulo.....	5 209 545	7 115 245	1 905 700	37
2 — Ermelino Matarazzo.....	151 836	241 571	89 735	59
3 — Guaianazes.....	74 627	150 366	75 739	101
4 — { Itaim Paulista..... } { São Miguel Paulista..... }	235 427	445 581	210 154	89
5 — Itaquera.....	189 098	414 011	224 913	119
6 — Jaraguá.....	20 999	51 084	30 085	143
7 — Parelheiros.....	12 439	27 306	14 867	120
8 — Perus.....	27 825	48 434	20 609	74
ARUJÁ.....	9 585	17 482	7 897	82
9 — Arujá.....	9 585	17 482	7 897	82
BARUERI.....	37 603	75 321	37 518	99
10 — Barueri.....	17 481	35 914	18 433	105
11 — Aldeia.....	6 158	12 066	5 908	96
12 — Jardim Belva!.....	6 947	11 905	4 958	71
13 — Jardim Silveira.....	7 217	15 436	8 219	114
BIRITIBA-MIRIM.....	8 966	13 379	4 413	49
14 — Biritiba-Mirim.....	8 966	13 379	4 413	49
CAIEIRAS.....	15 563	25 066	9 503	61
15 — Caieiras.....	15 563	25 066	9 503	61
CAJAMAR.....	10 440	21 941	11 501	110
16 — Cajamar.....	6 108	12 527	6 419	105
17 — Jordanésia.....	4 332	9 414	5 082	117
CARAPICUÍBA.....	54 907	185 763	130 856	238
18 — Carapicuíba.....	54 907	185 763	130 856	238
COTIA.....	30 957	63 373	32 416	105
19 — Cotia.....	21 293	47 444	26 151	123
20 — Caucaia do Alto.....	4 576	6 182	1 606	35
21 — Raposo Tavares.....	5 088	9 747	4 659	92
DIADEMA.....	78 957	228 594	149 637	190
22 — Diadema.....	78 957	228 594	149 637	190
EMBU.....	18 161	95 764	77 603	427
23 — Embu.....	18 161	95 764	77 603	427
EMBU-GUAÇU.....	10 301	21 028	10 727	104
24 — Embu-Guaçu.....	10 301	21 028	10 727	104

ANEXO

Varição da população residente nas áreas metropolitanas entre 1970-1980

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
FERRAZ DE VASCONCELOS.....	25 248	55 107	29 859	118
25 — Ferraz de Vasconcelos.....	25 248	55 107	29 859	118
FRANCISCO MORATO.....	11 210	28 462	17 252	154
26 — Francisco Morato.....	11 210	28 462	17 252	154
FRANCO DA ROCHA.....	36 391	50 710	14 319	39
27 — Franco da Rocha.....	36 391	50 710	14 319	39
GUARAREMA.....	12 636	15 123	2 487	20
28 — Guararema.....	12 636	15 123	2 487	20
GUARULHOS.....	236 865	532 908	296 043	125
29 — Guarulhos.....	236 865	532 908	296 043	125
ITAPECERICA DA SERRA.....	25 312	60 716	35 404	140
30 — Itapeçerica da Serra.....	21 153	54 086	32 933	156
31 — São Lourenço da Serra.....	4 159	6 630	2 471	59
ITAPEVI.....	27 569	53 325	25 756	93
32 — Itapeví.....	27 569	53 325	25 756	93
ITAQUAQUECETUBA.....	29 153	72 779	43 626	150
33 — Itaquaquecetuba.....	29 153	72 779	43 626	150
JANDIRA.....	12 490	36 017	23 527	188
34 — Jandira.....	12 490	36 017	23 527	188
JUQUITIBA.....	7 290	12 500	5 210	71
35 — Juquitiba.....	7 290	12 500	5 210	71
MAIRIPORÃ.....	19 640	27 498	7 858	40
36 — Mairiporã.....	19 640	27 498	7 858	40
MAUÁ.....	101 726	205 817	104 091	102
37 — Mauá.....	101 726	205 817	104 091	102
MOGI DAS CRUZES.....	138 746	198 081	59 335	43
38 — Mogi das Cruzes.....	100 650	133 197	32 547	32
39 — Brás Cubas.....	16 670	35 563	18 893	113
40 — Jundiapéba.....	8 129	12 747	4 618	57
41 — Sabaúna.....	3 512	5 711	2 199	63
42 — Taiaçupeba.....	9 785	10 863	1 078	11
OSASCO.....	283 203	473 856	190 653	67
43 — Osasco.....	283 203	473 856	190 653	67
PIRAPORA DO BOM JESUS.....	3 714	4 815	1 101	30
44 — Pirapora do Bom Jesus.....	3 714	4 815	1 101	30
POÁ.....	32 382	52 795	20 413	63
45 — Poá.....	32 382	52 795	20 413	63
RIBEIRÃO PIRES.....	29 117	56 487	27 370	94
46 — Ribeirão Pires.....	24 875	48 882	24 006	97
47 — Ouro Fino Paulista.....	4 241	7 605	3 364	79
RIO GRANDE DA SERRA.....	8 314	20 102	11 788	142
48 — Rio Grande da Serra.....	8 314	20 102	11 788	142

ANEXO

*Variação da população residente nas áreas metropolitanas
entre 1970-1980*

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
SALESÓPOLIS.....	9 560	10 649	1 089	11
49 — Salesópolis.....	9 560	10 649	1 089	11
SANTA ISABEL.....	17 179	28 997	11 818	69
50 — Santa Isabel.....	17 179	28 997	11 818	69
SANTANA DE PARNAÍBA.....	5 428	10 070	4 642	86
51 — Santana de Parnaíba.....	5 428	10 070	4 642	86
SANTO ANDRÉ.....	418 578	552 797	134 219	32
52 — Santo André.....	415 291	549 278	133 987	32
53 — Paranapiacaba.....	3 287	3 519	232	7
SÃO BERNARDO DO CAMPO.....	201 462	425 780	224 318	111
54 — São Bernardo do Campo.....	196 385	416 048	219 663	112
55 — Riacho Grande.....	5 077	9 732	4 655	92
SÃO CAETANO DO SUL.....	150 171	163 030	12 859	9
56 — São Caetano do Sul.....	150 171	163 030	12 859	9
SUZANO.....	55 622	101 067	45 445	82
57 — Suzano.....	55 622	101 067	45 445	82
TABOÃO DA SERRA.....	40 959	97 642	56 683	138
58 — Taboão da Serra.....	40 959	97 642	56 683	138
CURITIBA.....	820 766	1 441 743	620 977	76
CURITIBA.....	608 417	1 025 979	417 562	69
1 — Curitiba.....	483 038	843 733	360 695	75
2 — Bacacheri.....	20 937	27 825	6 888	33
3 — Campo Comprido.....	14 779	36 217	21 438	145
4 — Pinheirinho.....	50 302	41 248	— 9 054	— 18
5 — Santa Felicidade.....	16 753	42 989	26 249	157
6 — Santa Quitéria.....	16 740	21 502	4 762	28
7 — Tatuquara.....	1 920	5 245	3 325	173
8 — Umbará.....	3 948	7 220	3 272	83
ALMIRANTE TAMANDARÉ.....	15 367	34 226	18 859	123
9 — Almirante Tamandaré.....	10 782	29 123	18 341	170
10 — Campo Magro.....	4 585	5 103	518	11
ARAUCÁRIA.....	17 162	34 832	17 670	103
11 — Araucária.....	14 874	32 677	17 803	120
12 — Guajuvira.....	2 288	2 155	— 133	— 6
BALSA NOVA.....	4 709	5 283	574	12
13 — Balsa Nova.....	1 923	2 154	231	12
14 — Bugre.....	1 874	2 228	354	19
15 — São Luiz do Purunã.....	912	901	— 11	— 1
BOCAIÚVA DO SUL.....	10 733	12 135	1 402	13
16 — Bocaiúva do Sul.....	6 494	7 099	605	9
17 — Marquês de Abrantes.....	1 842	2 421	579	31
18 — Tunas.....	2 397	2 615	218	9
CAMPINA GRANDE DO SUL.....	7 885	9 800	1 915	24
19 — Campina Grande do Sul.....	7 885	9 800	1 915	24

ANEXO

Variação da população residente nas áreas metropolitanas
entre 1970-1980

(continua)

UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
CAMPO LARGO.....	34 340	54 901	20 561	60
20 — Campo Largo.....	23 489	41 903	18 414	78
21 — Bateias.....	3 016	3 742	726	24
22 — Ferraria.....	1 651	3 721	2 070	125
23 — São Silvestre.....	2 789	2 170	619	22
24 — Três Córregos.....	3 395	3 365	— 30	— 1
COLOMBO.....	19 228	62 874	43 646	227
25 — Colombo.....	19 228	62 874	43 646	227
CONTENDA.....	7 212	7 552	340	5
26 — Contenda.....	5 324	6 038	714	13
27 — Catanduvas do Sul.....	1 888	1 514	— 374	— 20
MANDIRITUBA.....	11 051	15 454	4 403	40
28 — Mandirituba.....	7 548	10 424	2 876	38
29 — Areia Branca dos Assis.....	3 503	5 030	1 527	44
PIRAQUARA.....	21 266	70 561	49 295	232
30 — Piraquara.....	13 291	35 218	21 927	165
31 — Pinhais.....	7 975	35 343	27 368	343
QUATRO BARRAS.....	4 079	5 715	1 636	40
32 — Quatro Barras.....	2 640	3 973	1 333	50
33 — Borda do Campo.....	1 439	1 742	303	21
RIO BRANCO DO SUL.....	25 163	31 794	6 631	26
34 — Rio Branco do Sul.....	22 200	28 796	6 596	30
35 — Açungui.....	2 963	2 998	35	1
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS ⁽⁶⁾	34 154	70 637	36 483	107
36 — São José dos Pinhais.....	25 288	59 209	33 921	134
37 — { Cachoeira de São José..... } { Campo Largo da Roseira..... } }	6 366	7 709	1 343	21
38 — Colônia Murici.....	2 500	3 719	1 219	49
PORTO ALEGRE.....	1 531 168	2 232 370	701 202	46
PORTO ALEGRE.....	885 564	1 125 901	240 337	27
1 — Porto Alegre.....	885 564	1 125 901	240 337	27
ALVORADA.....	40 378	91 487	51 109	127
2 — Alvorada.....	39 586	90 651	51 065	129
3 — Estância Grande.....	792	836	44	6
CACHOEIRINHA.....	31 023	63 228	32 205	104
4 — Cachoeirinha.....	31 023	63 228	32 205	104
CAMPO BOM.....	16 623	33 831	17 208	104
5 — Campo Bom.....	16 623	33 831	17 208	104
CANOAS.....	153 759	220 569	66 810	43
6 — Canoas.....	148 798	214 115	65 317	44
7 — Santa Rita.....	4 961	6 454	1 493	30
ESTÂNCIA VELHA.....	8 897	14 220	5 323	60
8 — Estância Velha.....	8 897	14 220	5 323	60
ESTEIO.....	34 587	50 975	16 388	47
9 — Esteio.....	34 587	50 975	16 388	47

ANEXO

Variação da população residente nas áreas metropolitanas entre 1970-1980

(conclusão)

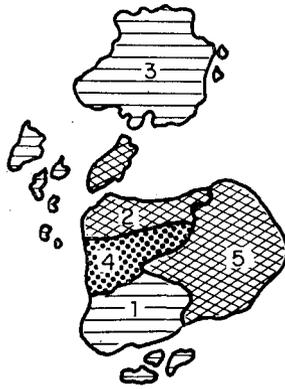
UNIDADES OBSERVACIONAIS (MUNICÍPIOS E DISTRITOS)	POPULAÇÃO RESIDENTE		CRESCIMENTO 1970 - 1980	
	1970	1980	Absoluto	Relativo (%)
GRAVATAÍ ⁽⁶⁾	52 457	107 500	55 043	105
10 — { Gravataí..... Barro Vermelho..... }	15 359	31 563	16 204	106
11 — Barnabé.....	23 638	55 606	31 968	135
12 — Dom Feliciano.....	2 320	1 473	-847	- 37
13 — Glorinha.....	3 349	3 484	135	4
14 — Ipiranga.....	4 862	12 904	8 042	165
15 — Morungava.....	2 929	2 470	-459	- 16
GUAÍBA ⁽⁷⁾	33 695	55 038	21 343	63
16 — { Guaíba..... Bom Retiro do Guaíba..... Sans-Souci..... Eldorado..... Mariana Pimentel..... Sertão de Santana..... }	33 695	55 038	21 343	63
NOVO HAMBURGO.....	85 356	136 551	51 195	60
17 — Novo Hamburgo.....	85 356	136 551	51 195	60
SÃO LEOPOLDO.....	64 311	98 586	34 275	53
18 — São Leopoldo.....	64 311	98 586	34 275	53
SAPIRANGA.....	16 402	37 286	20 884	127
19 — Sapiranga.....	13 012	31 544	18 532	142
20 — Araricá.....	1 523	1 934	411	27
21 — Campo Vicente.....	394	741	347	88
22 — Picada Hartz.....	1 473	3 067	1 594	108
SAPUCAIA DO SUL.....	41 749	79 402	37 653	90
23 — Sapucaia do Sul.....	41 749	79 402	37 653	90
VIAMÃO.....	66 367	117 756	51 389	77
24 — Viamão.....	24 380	48 599	24 219	99
25 — Aguas Claras.....	2 542	2 351	-191	- 8
26 — Capão da Porteira.....	2 547	1 769	-778	- 31
27 — Espigão.....	4 776	8 852	4 076	85
28 — Itapuã.....	4 662	4 225	-437	- 9
29 — Passo da Areia.....	2 254	2 438	184	8
30 — Passo do Sabão.....	25 206	49 522	24 316	96

FONTES: Sinopse Preliminar do Censo Demográfico — VIII Recenseamento Geral do Brasil — 1970 — IBGE.
Sinopse Preliminar do Censo Demográfico — IX Recenseamento Geral do Brasil — 1980 — IBGE.

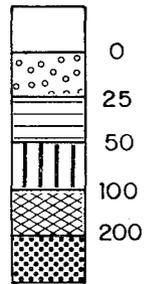
NOTAS: (1) — Os dados referentes ao Distrito de Parque Durval de Barros (157 611 hab.) foram incorporados aos do Distrito de Ibirité (16 221 hab.) em 1980, para efeito de comparação, já que ele não existia em 1970.
(2) — Os dados referentes ao Distrito de São José da Lapa (7 173 hab.) foram incorporados aos do Distrito de Vespasiano (17 982 hab.) em 1980, para efeito de comparação, já que ele não existia em 1970.
(3) — Os dados referentes ao Distrito de Posse (5 162 hab.) foram incorporados aos do Distrito de Pedro do Rio (10 558 hab.) em 1970, para efeito de comparação, já que ele foi extinto e incorporado ao Distrito de Pedro do Rio em 1980.
(4) — Os Distritos de Itaim Paulista (125 138 hab.) e São Miguel Paulista (320 443 hab.) tiveram seus dados incorporados, em 1980, para efeito de comparação, já que Itaim Paulista não existia em 1970.
(5) — Os dados do Distrito de Cachoeira de São José (2 035 hab.) foram incorporados aos de Campo Largo da Roseira (5 674 hab.) em 1980, para efeito de comparação, já que Cachoeira de São José não existia em 1970.
(6) — O Distrito de Barro Vermelho (4 991 hab.) teve seus dados incorporados aos do Distrito de Gravataí (26 572 hab.) em 1980, para efeito de comparação, já que Barro Vermelho não existia em 1970.
(7) — Para efeito de comparação, em 1970, os dados referentes aos Distritos de Guaíba (21 984 hab.), Bom Retiro do Guaíba (3 552 hab.), Sans-Souci (4 991 hab.), Mariana Pimentel (1 564 hab.) e Sertão de Santana (2 384 hab.) foram somados; e, em 1980, somaram-se os dados referentes aos Distritos de Guaíba (47 908 hab.), Bom Retiro do Guaíba (877 hab.), Mariana Pimentel (2 182 hab.) e Sertão de Santana (2 163 hab.), havendo ainda a extinção do Distrito de Sans-Souci e a criação do Distrito de Eldorado (1 908 hab.).

FIGURA 1

ÁREA METROPOLITANA DE BELÉM



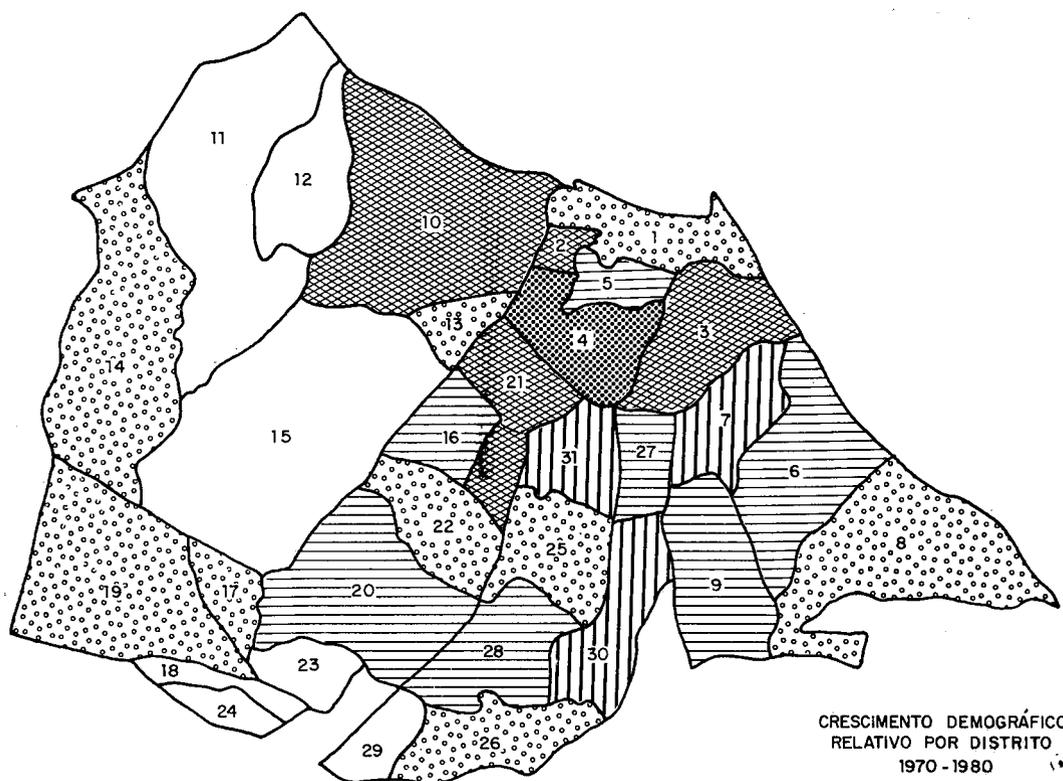
CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO
RELATIVO POR DISTRITO
1970 - 1980



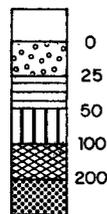
FONTE: Sinopses Preliminares de
Censos Demográficos: 1970 - 1980

FIGURA 2

ÁREA METROPOLITANA DE FORTALEZA



CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO
RELATIVO POR DISTRITO
1970 - 1980



5 km 0 5 10 15 20 km

FONTE: Sinopses Preliminares dos
Censos Demográficos: 1970 - 1980

FIGURA 3

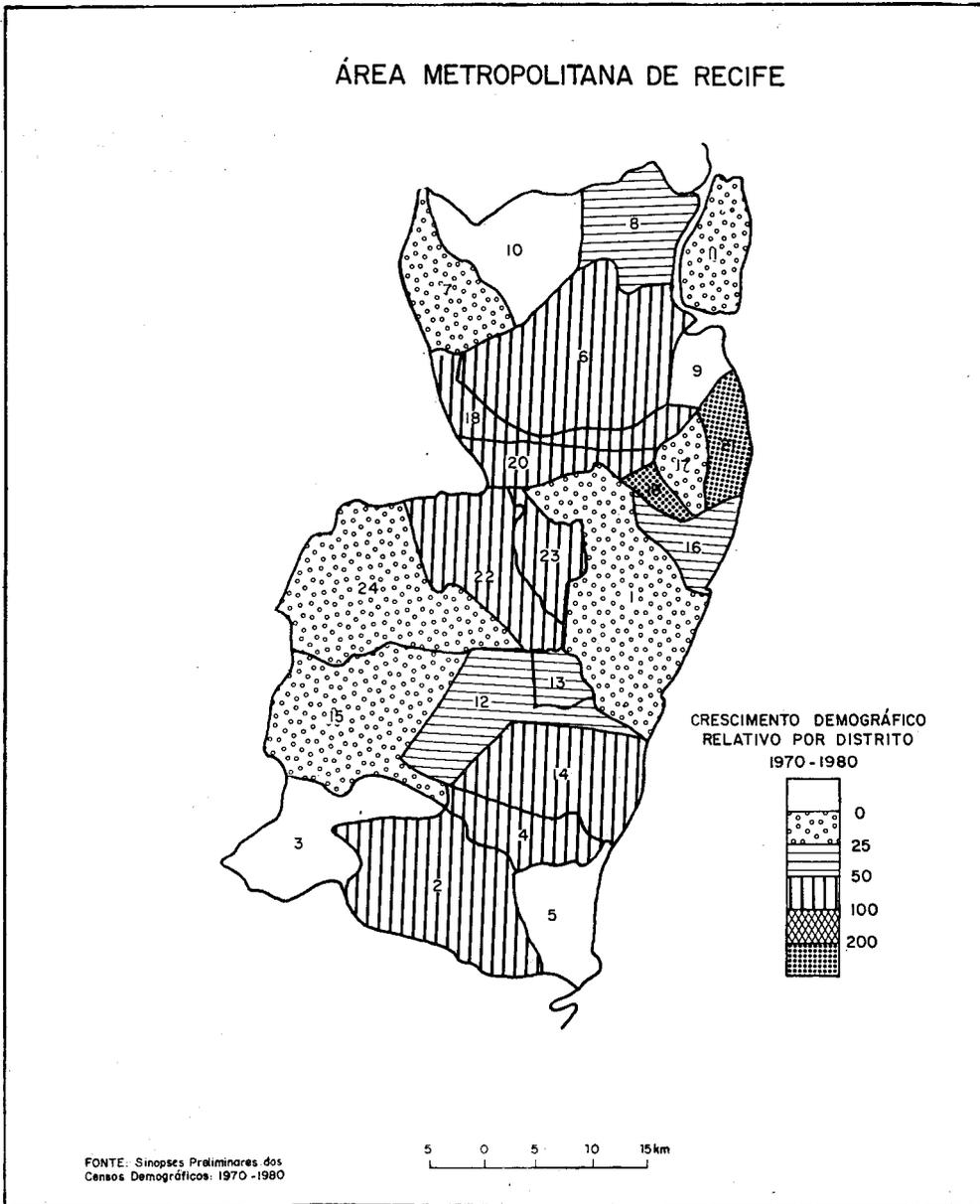
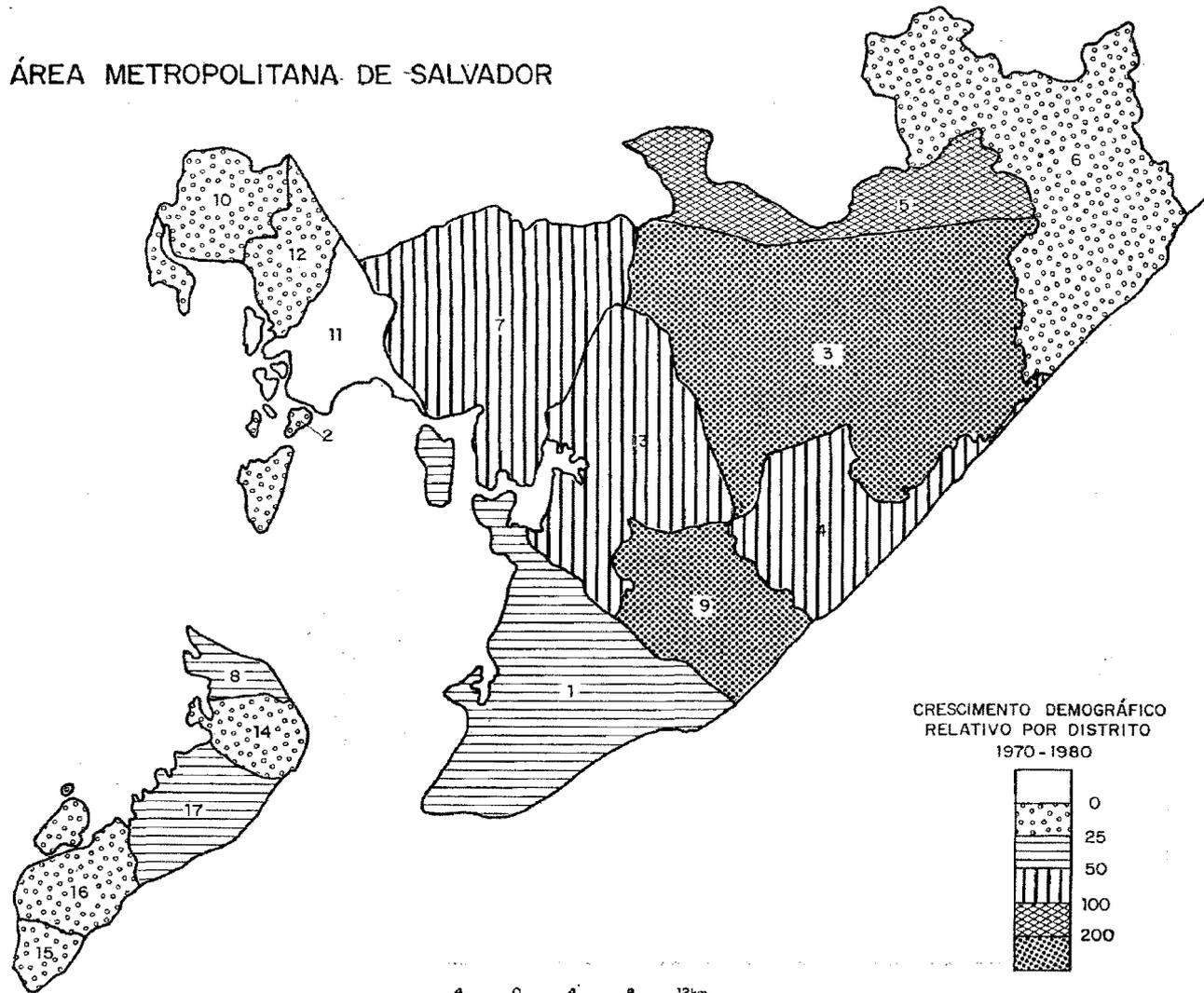


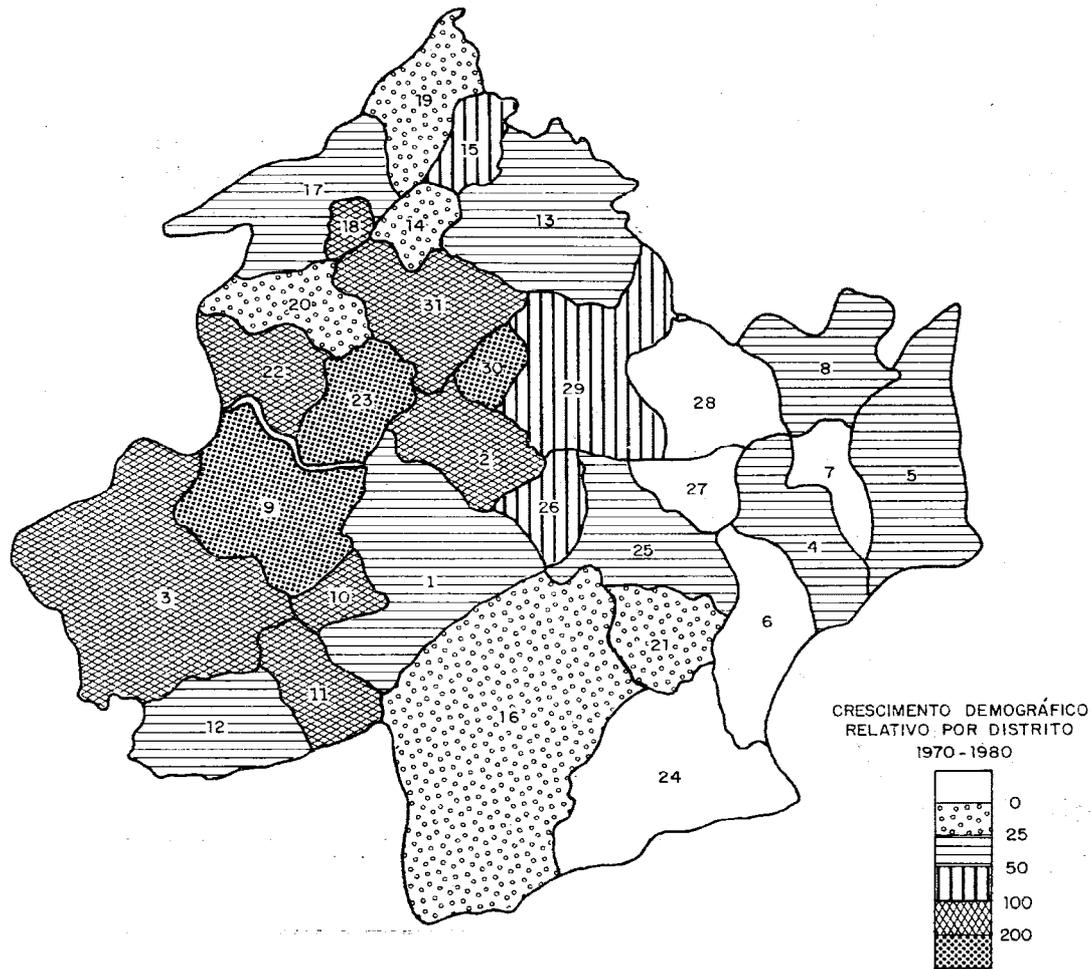
FIGURA 4

ÁREA METROPOLITANA DE SALVADOR



FONTE: Síntese Preliminares dos
Censos Demográficos: 1970 - 1980

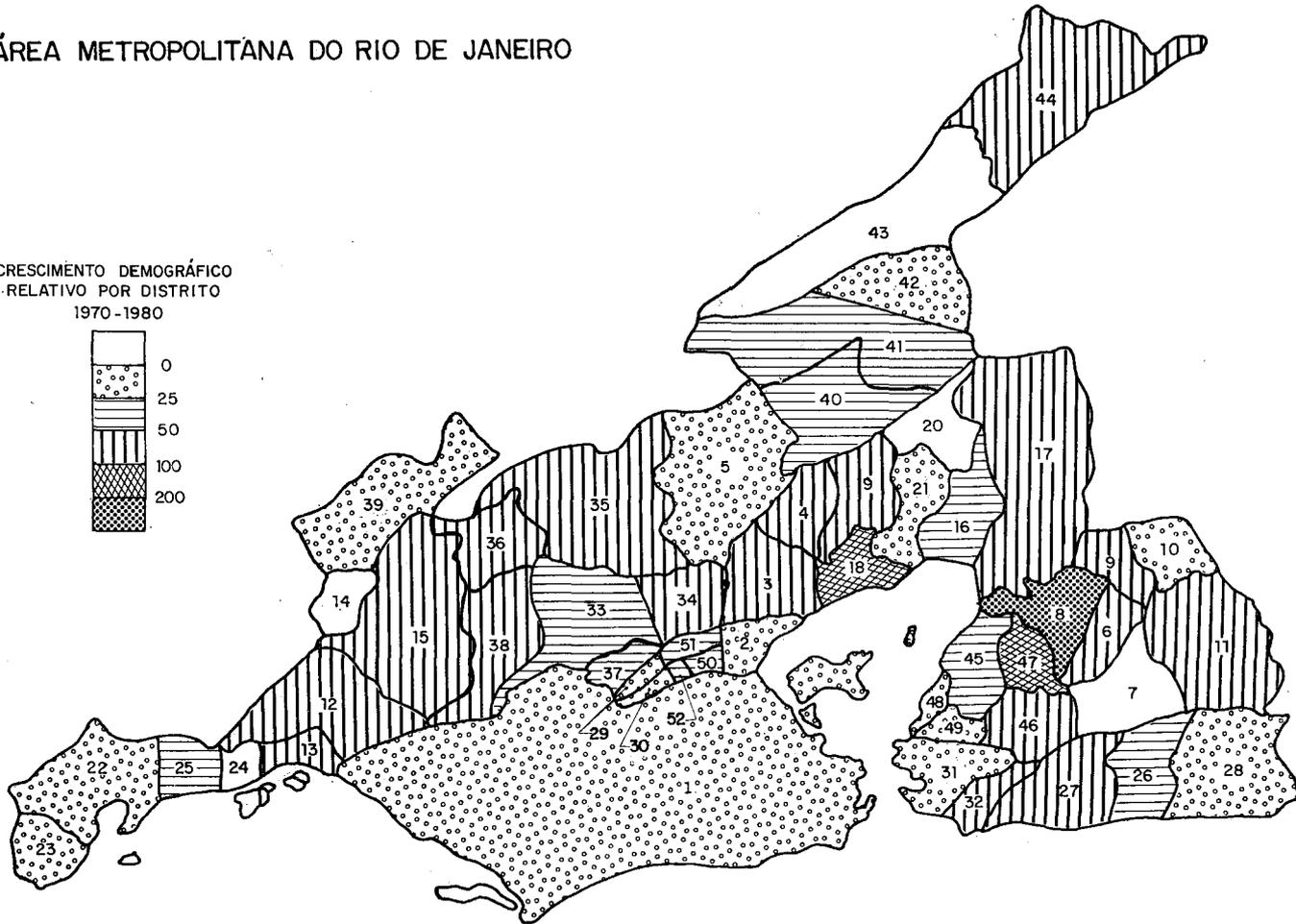
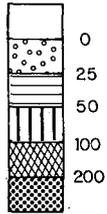
ÁREA METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE



FONTE: Síntese Preliminares dos
Censos Demográficos: 1970-1980

ÁREA METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

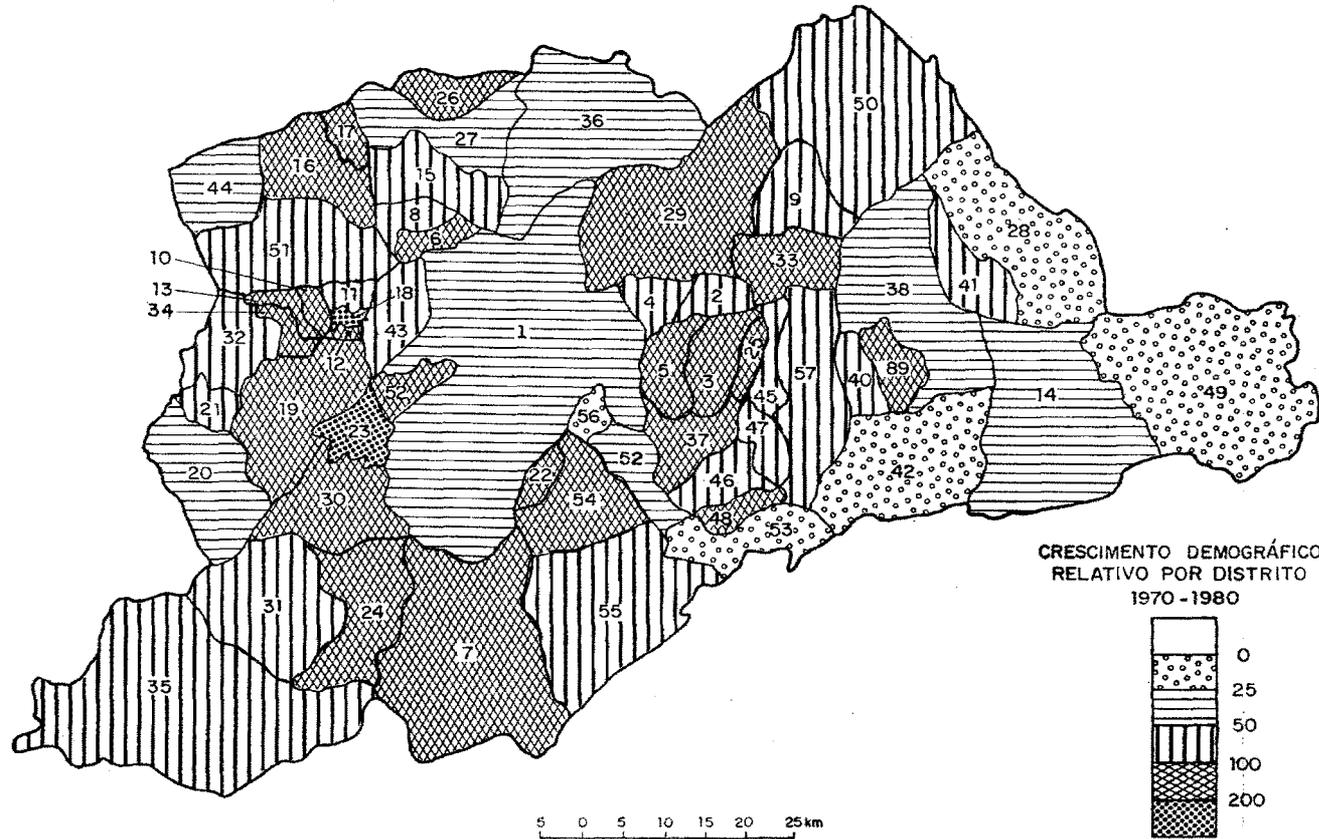
CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO
RELATIVO POR DISTRITO
1970-1980



4 0 4 8 12 16 20 km

FONTE: Sinopses Preliminares de
Censos Demográficos: 1970-1980

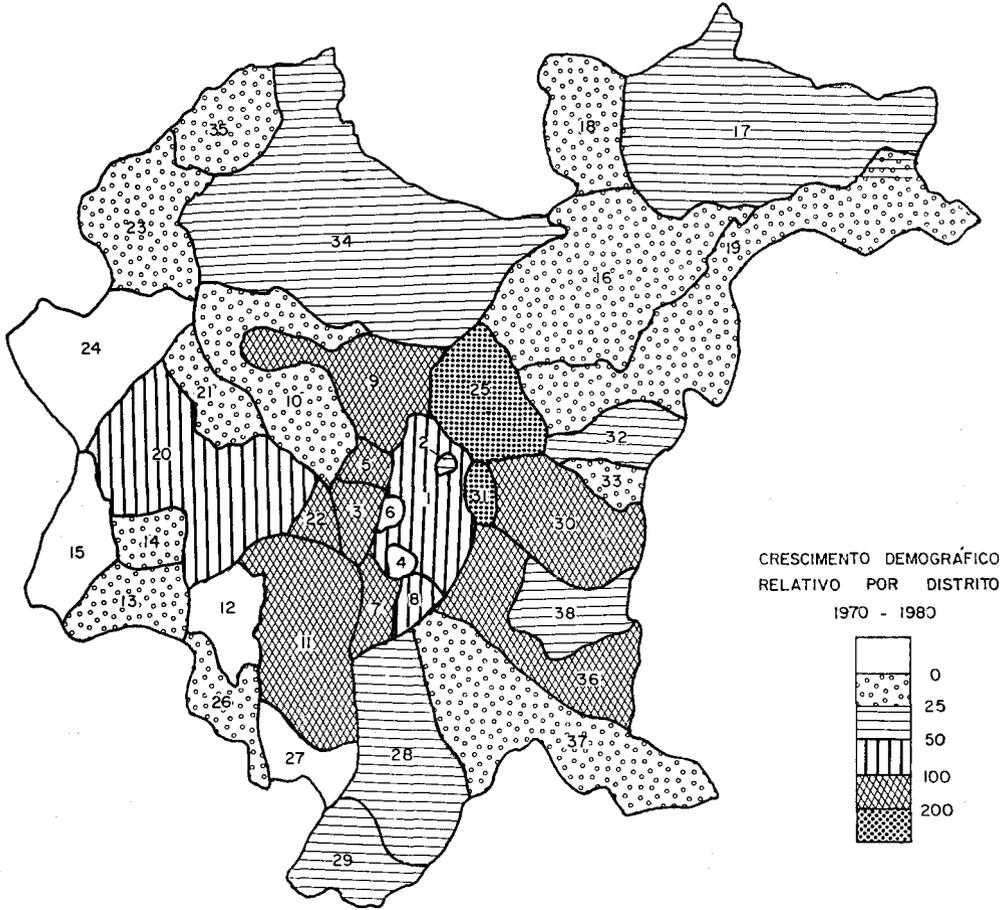
ÁREA METROPOLITANA DE SÃO PAULO



FONTE: Sinopses Preliminares dos Censos Demográficos: 1970 - 1980

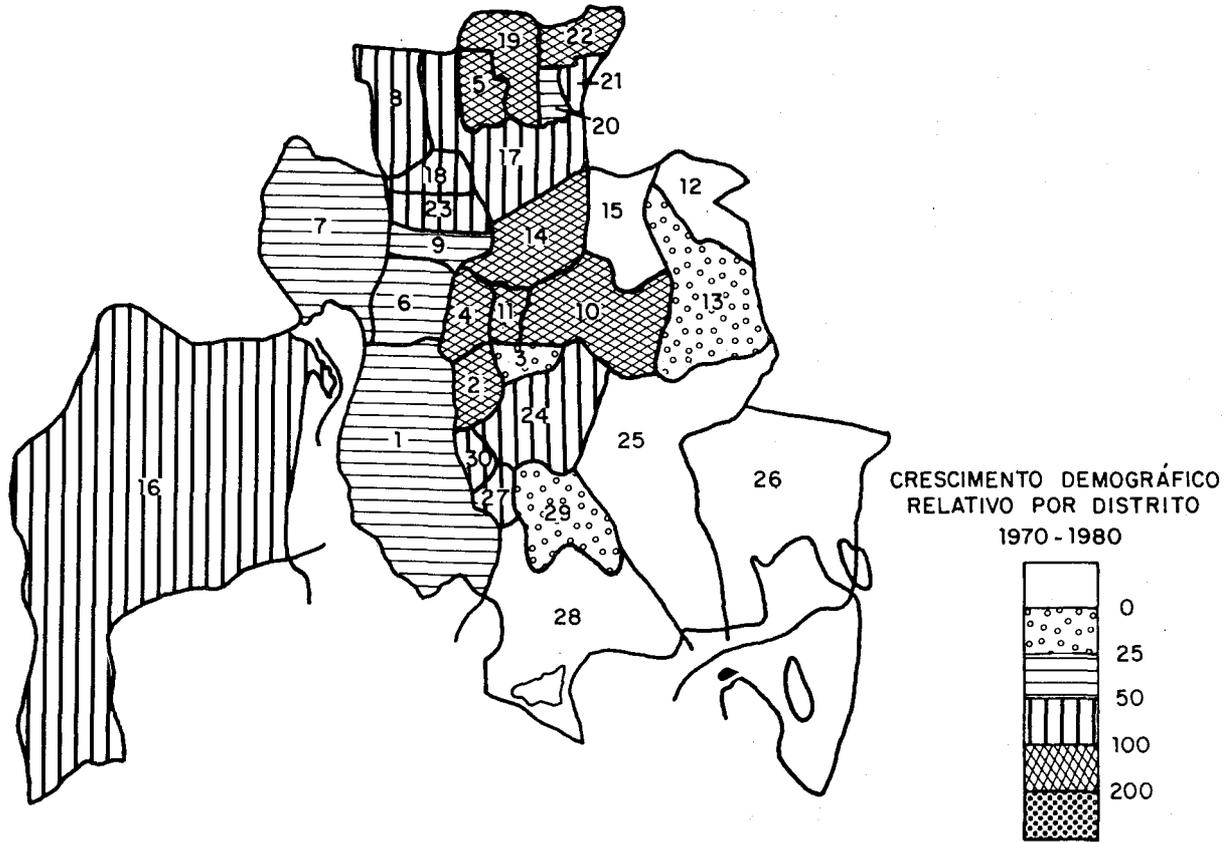
FIGURA 8

ÁREA METROPOLITANA DE CURITIBA



FONTES: Sinopses Preliminares dos
Censos Demográficos - 1970 - 1980.

ÁREA METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE



FONTE: Sinopses Preliminares dos Censos Demográficos: 1970 - 1980

SUMMARY

This project about urban peripheric growth may be considered as a later phase of studies on urban spatial forms, which are being made by the Geography Department (DEGEO).

The results of the mentioned studies fully justify the sequence of this line of studies, added by the fact of the first data provided by the Brazilian Census of 1980. It is with this intent, that the Division of Urban Studies (DIURB) has carried out these studies, which actually privilege an aspect of the referred problem — the urban peripheric growth focused inside the picture of the metropolitan growth phenomena, which importance was already shown by some 1970's Census data. Nevertheless, as if the numbers only were not enough, it is to be considered the quality importance of the peripheric growth process, constituting such evaluation the other side of the analysis.

The work is divided in three sections: in the first one, an analysis is done focusing the demographic growth patterns of the nine Metropolitan Areas in the Country, during the 1970/80 decade. Following, a review of research traditions on the subject; and finally, considering the observed patterns and the conceptual formulations, questions were raised aiming at a possible deepening of future specific studies.

RÉSUMÉ

Ce travail peut être considéré une phase postérieure dans les études sur les formes de l'espace urbaines.

Les résultats justifient la suite de ces études, qui comptent déjà avec les premières données du Cense Général du Brésil (1980). La *Divisão de Estudos Urbanos (DIURB)* vient de réaliser ce travail dont on met en relief un aspect: celui de la périphérisation urbaine comprise dans le cadre du phénomène de métropolisation. Quelques données prélevées en 1970 l'ont déjà mis en valeur. Cependant, il est nécessaire de se rendre compte de l'importance de la qualité du processus de périphérisation, les chiffres n'étant point suffisantes. Cette évaluation est le deuxième axe de cette analyse.

Les trois parties du travail sont: d'abord une analyse des patrons d'accroissement démographique des neuf Aires Métropolitaines du Pays pendant les années 1970/1980. Ensuite, on revoit les recherches traditionnelles à ce sujet. Et finalement, en se tenant compte des patrons observés et des concepts formulés, on cherche à poser de questions qu'on puisse examiner à fond lors d'un travail postérieur.

Espaço geográfico: classificação e divisão. Um método e uma abordagem conceitual

Edmon Nimer

1 — INTRODUÇÃO

O presente trabalho é parte integrante de uma série de seminários sobre *Regionalização e Unidades Ambientais*, realizados no âmbito interno da Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente da Fundação IBGE, de dezembro de 1982 a fevereiro de 1983.

Os principais objetivos desses seminários foram reforçar o interesse pelo enfoque regional como abordagem metodológica nas pesquisas sobre o meio ambiente como espaço geográfico, bem como uma postura crítica diante do método, não tanto através de uma análise

diacrônica, mas, sobretudo, de uma análise epistemológica que se inserisse no contexto da "Ciência Regional".

Como se sabe, há diversos métodos regionais segundo diferentes abordagens conceituais, que, por sua vez, parecem atender à evolução diacrônica do conceito de região. Conforme Aluizio C. Duarte¹ existem quatro abordagens conceituais sobre regionalização: regionalização como diferenciação de áreas; regionalização como classificação; regionalização como instrumento de ação; e regionalização como processo. Estas formas não são necessariamente excludentes, pois a "diferenciação de áreas",

¹ DUARTE, C. Aluizio. "Regionalização — Considerações Metodológicas", Bol. Geog. Teorética, Rio Claro, São Paulo, v. 10 (20): 5-32, 1980.

como objetivo, pode estar contida nas demais abordagens, desde que possa ser considerada como objetivo final, ou pelo menos tradicional da ciência regional. A maneira como a região é identificada em cada uma dessas abordagens conceituais é que parece justificar a distinção dessas quatro categorias de abordagens. Na abordagem de “diferenciação de áreas”, por exemplo, a unidade espacial é identificada na forma clássica de definição de região como diferenciação de paisagens, como é o caso do método de classificação e divisão do espaço do geógrafo G. Bertrand², motivo de enfoque do presente trabalho.

A seleção desse método na programação dos seminários decorreu, sobretudo, de três motivos: primeiro, pela sua própria abordagem — “diferenciação de áreas”. Esta abordagem conceitual está ligada à tradicional noção de paisagem geográfica e de síntese regional, conforme observa Aluizio C. Duarte³, e também ao conceito de “região natural” — conceito tradicional de “região geográfica”; segundo, através dessa abordagem, Bertrand procura reabilitar o enfoque de *paisagem*, imprimindo ao seu conceito tradicional uma noção mais rica, complexa e dinâmica. À noção tradicional de *espaço* é acrescida a noção de *tempo*; terceiro, apesar de sua base empirista, esse método contém uma forte preocupação conceitual, definida intensão taxionômica e acentuada formalização classificatória, demonstrando uma clara influência neo-positivista através de um certo enfoque ecológico.

2 — REFERÊNCIAS EPISTEMOLÓGICAS SOBRE DIVISÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

A postura epistemológica de Bertrand, em termos de ciência geográfica, de “ciência regional” ou da própria ciência como um todo, é de que os fenômenos, fatos ou coisas do universo de interesse científico existem independentes dos conceitos e teorias que temos ou formulamos sobre eles. Cabe a nós constatar-los, identificá-los, classificá-los e agrupá-los, através, evidentemente, de uma metodologia científica. Segundo esta postura, os conceitos e as teorias sobre a realidade empírica são o retrato da própria realidade, mesmo que seja um retrato parcial, simplificado ou sintetizado, como é o propósito da “ciência regional” ou dos métodos de regionalização — construir retratos parcializados ou uma síntese que reflète e o espaço geográfico. Apesar de sua pureza empirista, a metodologia de classificação e divisão do espaço geográfico de Bertrand, pela preocupação conceitual, intenção taxionômica e formalização classificatória, demonstra uma clara influência neo-positivista, através de um certo enfoque ecológico, embora seu método não seja o que se poderia chamar de método orgânico.

Segundo a abordagem de *diferenciação de áreas*⁴, Bertrand procura reabilitar o enfoque de *paisagem*, imprimindo ao seu conceito tradicional uma noção mais rica, complexa e dinâmica. À noção tradicional de *espaço* é acrescida a noção de *tempo*.

² BERTRAND, Georges. “Paysage et Géographie Globale — Esquisse Methodologique”, Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, Toulouse, 39 (3): 249-272, 1968.

³ *Op. cit.*

⁴ *Op. cit.*

Antes de se prosseguir com a análise conceitual da proposta de Bertrand, considera-se útil tecer algumas considerações sobre o que o enfoque de paisagem geográfica representa do ponto de vista da produção do conhecimento geográfico. A noção de paisagem geográfica não deve ser confundida com a noção do paisagismo, que está ligada a uma certa noção de estética. Para a ciência geográfica a *paisagem* deve ser entendida como indicadora de conteúdo ou de processos. Este método do conhecimento, aliás, é anterior ao método científico, tendo a ciência dele se utilizado e o aperfeiçoado. A paisagem geográfica compreende formas que se supõe indicar fatos muito complexos e dinâmicos. Isto permite postular que o processo pode ser observado através de sua forma e fisionomia que são suas manifestações externas e concretas. Entende-se daí porque para alguns geógrafos o método de interpretação da paisagem é o próprio método geográfico.

Contudo, o conceito de paisagem geográfica esteve, desde sua origem, impregnado da noção de estabilidade e sua evolução tendia a ser compreendida numa escala de tempo a longo prazo. Conseqüentemente, a regionalização da superfície da terra, fundamentada nos fatos físicos (relevo, vegetação, clima, solo, etc.), visava reconhecer um certo número de áreas cuja unidade ou homogeneidade fisiográfica eram consideradas distintas das áreas adjacentes. Tais áreas eram então chamadas de *regiões naturais*. Nelas, mesmo que os fatos humanos e econômicos fossem considerados, eram as características físico-geográficas que formavam a estrutura espacial e emprestavam os fundamentos metodológicos dessa estrutura.

Pela idéia de estabilidade relativa que a geografia tradicional tinha dos processos físicos do espaço geográfico, compreende-se porque a paisagem de cada região natural era entendida como algo relativamente estável. Além disso, embora para os mestres da Geografia clássica a paisagem geográfica fosse caracterizada por uma combinação particular de fenômenos geográficos resultantes de um conjunto de fatores naturais, alguns "geógrafos regionais" costumavam caracterizar a paisagem regional por um ou outro aspecto individual do relevo, do clima, da vegetação, do solo, etc., simplificando em demasia a interpretação da fisionomia e de sua fundamentação metodológica.

Essas parecem ser as razões que conduzem Bertrand a criticar e a pretender reformular o conceito tradicional de paisagem geográfica, reivindicando maior precisão, dinamismo e totalidade ao conceito de paisagem e, conseqüentemente, de unidades geográficas.

Para Bertrand, este é um "problema de ordem epistemológica exigindo uma reflexão metodológica e pesquisa específica que escapam parcialmente à Geografia Física tradicional. O autor considera a Geografia Física tradicional "desequilibrada" pela "hipertrofia" da pesquisa geomorfológica e pela carência dos geógrafos físicos de conhecimentos teóricos e metodológicos do domínio das ciências biológicas. Na opinião do autor a Geografia Física tem permanecido "dualista" e "separativa". Neste específico caso, Bertrand exclui de seu comentário crítico a climatologia. As aspas no termo "separativa" é do próprio autor, porque ele toma esse termo emprestado de uma crítica de P. Pedelaborde⁵ aos métodos usados na climatologia "clássica", sobre os quais ele acusa-

⁵ PEDELABORDE, P. *Introduction à l'étude scientifique du climat* — Centre de Documentation Cartographique de l'Institut de Géographie de la Sorbonne, Paris, v. 2, 1966.

va de conduzir à abordagem separativa (temperatura, precipitação, etc., separadamente), opondo-se a ela a abordagem da climatologia “moderna” (climatologia dinâmica); que aborda o clima de modo “global”, com enfoque dinâmico, fundamentado na dinâmica das massas de ar.

Assim, Bertrand conclui que a imprecisão do conceito de paisagem se deve à abordagem “separativa” e propõe que ela seja estudada no quadro da “Geografia Física Global”.

Em suma, Bertrand deseja conhecer o espaço geográfico através da paisagem física, isto é, do quadro natural, que ele denomina de quadro da “Geografia Física Global”. Para esse autor, a “paisagem não é a simples adição de elementos geográficos desbaratados”... mas sim “...o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissolúvel em perpétua evolução”.

É oportuno analisar esta definição, porque ela soa claramente como uma crítica à forma pela qual a paisagem era considerada pela Geografia clássica, conforme foi visto na exposição anterior, que, com o título *Regionalização e Região Natural*, deu início à série de seminários referidos.

De fato, embora a paisagem fosse, pela Geografia clássica, reconhecida como um resultado de uma determinada combinação de fatores, sua análise era “separativa”. Por exemplo, a bacia parisiense, como “região natural”, foi, por Vidal de Lablache, caracterizada pelo relevo, isto é, o relevo lhe emprestava a “nota característica”, tendo como “fatores fundamentais” a litologia e estratigrafia. A Amazônia foi por C. Vallaux caracterizada pela paisagem da

Hiléia, tendo como “fator fundamental” o clima, enquanto esse mesmo mestre da Geografia clássica caracterizava a “Região Meridional” do Brasil (São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) pelas diferentes formações vegetais, tendo como “fatores fundamentais” a litologia e a estratigrafia.

Bertrand discorda de que a paisagem física seja um elemento relativamente estável. Recordase que essa “estabilidade” era um dos postulados teóricos da maioria dos mestres franceses da Geografia clássica, com o qual eles justificavam a necessidade de se caracterizar a “região natural” e os critérios de regionalização com bases físicas em detrimento dos fatos humanos, por serem estes últimos considerados muito instáveis.

Outra coisa é aquela que Bertrand chama de *relação dialética* dos elementos físicos, biológicos e antrópicos. Do seminário anterior, sobre “região natural”, depreende-se que a Geografia Física — essa que Bertrand chama de “Geografia Física tradicional” — embora considerasse a paisagem como resultante de uma combinação de fatores, mais freqüentemente não considerava tais combinações como resultantes de inter-relações mútuas, na forma em que é postulada pelo método dialético. Sua abordagem mais usual era sob a forma, que poderíamos dizer, de uma cadeia natural linear de relações de causalidade, pelo menos ao nível da análise. Dir-se-ia, pois, que a análise científica da paisagem era conduzida mais à luz da lógica formal do que do método dialético. Justifica-se, assim, a proposta de C. Vallaux de identificar o “elemento fundamental”, isto é, o suposto elemento propulsor da cadeia de processos naturais que explicaria a “paisagem característica” de cada “região natural”. A noção que Bertrand procura imprimir ao conceito de

paisagem, ao contrário, são as inter-relações mútuas em “perpétua evolução”, embora mantendo sua unidade, isto é, sua característica ou “conjunto único”. Assim, parecem claros os motivos da escolha da dialética como método de investigação da paisagem.

Deve-se, entretanto, observar, antecipadamente, que não se trata realmente da dialética das contradições ou dos contrários de que trata o marxismo. A dialética a que Bertrand se refere parece a de relações recíprocas e do movimento transformador, embora o fator de transformação não seja a luta dos contrários.

3 — O ESBOÇO METODOLÓGICO

3.1 — Pontos básicos da abordagem

Antes de dissertar sobre o método de Bertrand, é oportuno destacar alguns pontos de sua abordagem metodológica diretamente relacionados às questões teóricas observadas até este momento.

Nesse método a paisagem deve ser explicada e classificada conforme diferentes *níveis de definição conceitual*, e estes, por sua vez, são inseparáveis de seus níveis hierárquicos — nível: *paisagem e taxionomia*.

Em seus *níveis superiores* (*zona, domínio e região*) a paisagem é analisada através de seus traços mais gerais, os quais são explicados pela sua admitida vinculação com os fatores de maior abrangência (clima zonal e regional, biomas, grandes formações vegetais, estrutura geológica, etc.) — nível: *paisagem e escala espacial*. Nesses níveis de hierarquia as paisagens definidoras das unidades espaciais são abordadas mais por sua rela-

tiva estabilidade fisionômica do que por suas transformações, uma vez que as mudanças são atribuídas às transformações processadas a longo prazo.

Em seus *níveis inferiores* (*geossistema, geofácia e geótopo*) a paisagem é entendida pela sua relação com os fatores mais localizados no espaço e seus limites de extensão espacial são definidos segundo critérios que se apóiam em postulados teóricos de mudanças ambientais a curto prazo. Tais mudanças são tanto mais dinâmicas quanto mais baixo é seu nível de hierarquia — nível: *paisagem e tempo*. Nesses níveis a paisagem deve ser entendida dentro de um contexto morfogenético e sujeita a ação constante de fatores muito dinâmicos.

Outro aspecto que deve ser destacado na proposta metodológica de Bertrand se refere ao que podemos chamar de *relação da paisagem com a natureza de seus fatores*. De acordo com essa pre-ocupação a análise da paisagem deve ser conduzida ao seu limite de maior complexidade, onde a paisagem é interpretada como resultado da ação combinada de fatores naturais e antrópicos, inclusive daqueles ligados diretamente às mais ativas intervenções humanas que caracterizam, principalmente, as atividades industriais e urbanas. É nesse nível analítico que Bertrand propõe a elaboração de uma síntese da paisagem geográfica que ele denomina de *paisagem total*.

Em suma, esse método de classificação do espaço geográfico tem como objetivo primordial o reconhecimento de uma estrutura espacial constituída de unidades geográficas diferenciadas por suas fisionomias particulares. O indicador dessas unidades é a *paisagem total*, cujo *enfoque morfogenético* deve estar vinculado à

questão da *escala tempo espacial*, e esta, aos diversos *níveis taxionômicos e concentuais*⁶.

3.2 — Estruturação físico-geográfica em unidades ambientais

3.2.1 — Unidades homogêneas e unidades da paisagem

Pelo que até aqui foi observado, Bertrand pretende que se reconheça uma ampla estrutura cujas unidades espaciais sejam definidas pela paisagem geográfica, a qual ele denomina de *paisagem total ou global*. Não obstante, sua metodologia não despreza a análise setorial das paisagens, as quais podemos nos referir como *paisagens parciais*⁷. Estas são, ao contrário, fundamentais para se chegar à definição e classificação das *unidades de paisagens totais*. Em outras palavras, a partir das *classificações elementares*, como se refere Bertrand, chega-se às classificações das *unidades de paisagem geográfica*.

Bertrand observa que “cada disciplina especializada⁸ no estudo de um aspecto da paisagem se apóia num sistema⁹ de classificação mais ou menos esquemático, formado por “unidades homogêneas”¹⁰ — ao menos em relação à escala considerada — e hierarquizadas, que “se encaixam¹¹ umas nas outras”. Como exemplo ele menciona o critério de classifica-

ção fitogeográfica de Gaussen para a vegetação mediterrânea: *andar* (ex. mediterrâneo), *série* (ex. carvalho verde) e *estádio* (ex. garigue).

Baseado nesses princípios, Bertrand se propõe a trabalhar nas diversas categorias de unidades; primeiramente as específicas, as quais ele denomina de *unidades elementares*, cada qual com sua hierarquia particular à sua categoria: *climatológica, geomorfológica, biogeográfica e botânica*. Assim, a partir das sínteses elementares ele chega às sínteses globais. Em outras palavras, a partir das *unidades elementares* (unidades de característica única) chega-se às *unidades da paisagem* (unidades de características múltiplas).

A estrutura físico-geográfica é compreendida por *unidades elementares e unidades de paisagens*. Mas seja qual fôr a categoria das unidades, estas estão dispostas em níveis hierárquicos, de tal modo que as de níveis inferiores estão contidas nas de níveis superiores. Resulta daí que cada nível possui “grandezas” diferentes, pois correspondem ao que Bertrand denomina de “diferentes níveis de escala tempo-espacial”. Assim, por exemplo, a unidade elementar de *grandeza III* da categoria de análise geomorfológica deve corresponder a certa unidade climatoló-

⁶ A noção de escala *temporo-espacial* é tomada da noção geomorfológica de Cailleux e Tricart (TRICART, Jean — “Principes et Methodes de la Geomorphologie”, Paris, Maisson, 1965, 79-90). Recomenda-se também a leitura de Glangeaud (GLANGEAUD, L. — “Degrée de régionalité”, *Boll. Soc. Géol.* — França, 1952).

⁷ A expressão *paisagens parciais* é nossa.

⁸ Embora Bertrand não mencione o nome dessas disciplinas, é evidente que ele se refere às disciplinas da Geografia Física.

⁹ O termo *sistema* empregado por Bertrand não deve ser entendido com implicações ao método de *análise de sistemas*, mas a um certo conjunto de critérios. Observamos ainda que Bertrand não usa o termo “regionalização”, o que é perfeitamente compreensivo porque em sua metodologia “região” é um termo usado para designar unidades geográficas de um certo nível taxionômico na estruturação geral do espaço.

¹⁰ Considerando o objeto referido, julgamos que a expressão “unidades elementares” seja mais apropriado.

¹¹ Nesta específica frase o termo “encaixar” deve ser entendido por “estar contido”.

Estrutura das unidades

UNIDADES DA PAISAGEM	ESCALA TEMPORO-ESPACIAL G (grandeza) ¹³	EXEMPLO TOMADO NUMA MESMA SÉRIE DE PAISAGENS	UNIDADES ELEMENTARES			
			Relevo ¹⁴	Clima ¹⁵	Botânica	Biogeografia
ZONA.....	G.I	TEMPERADA				
DOMÍNIO.....	G.II	CANTÁBRIO	Domínio Estrutural	Zonal Regional		Bioma
REGIÃO NATURAL	G.III-G.IV	PICOS DE EUROPA	Região Estrutural		Andar Série	
GEOSSISTEMA..	G.IV-G.V	GEOSSISTEMA ATLÂNTICO MONTANHÊS (calcário sombreado com faixa higrófila em "terra fusca")	Estrutural Unidade Estrutural	Local		Zona Equipotencial
GEOFÁCIE.....	G.VI	Prado de ceifa com "MOLÍNIO-ARRHENATHEREA" em solo lixiviado hidromórfico formado em um depósito Morânico			Estadio Agrupamento	
GEÓTOPO.....	G.VII	"LAPIES" de Dissolução com "ASPIDIUM LONCHITIS SW" em microsolo úmido carbonatado em bolsas		Micro Clima		Biótopo-Biocenose

NOTA — As correspondências entre as unidades são muito aproximativas e dadas somente a títulos de exemplo.

gica, biogeográfica e botânica do mesmo nível taxionômico.

Estas, por sua vez, devem ter correspondência com a unidade de paisagem do mesmo nível, uma vez que a partir das sínteses particulares das *unidades elementares* do mesmo nível compõe-se a síntese mais complexa da *unidade de paisagem* do nível em questão¹².

3.2.2 — Hierarquia das unidades elementares

Para a *hierarquia das unidades climatológicas* é adotado o sistema de classificação de Max Sorre¹⁶, que, baseado na dinâmica da circulação atmosférica e sob o enfoque de ritmo de tempo, define quatro níveis taxionômicos básicos de clima: *zonal* (G.I), *regional* (G.II, G.III e G.IV), *local* (G.V e G.VI) e *microclima* (G.VII).

A *taxionomia geomorfológica* é baseada na classificação morfo-estrutural de G. Viers¹⁷ e em trabalhos de A. Cailleux e J. Tricart¹⁸, que definiram as seguintes unidades elementares: *domínio estrutural* (ex. a Europa herniciana — G.II), *a região estrutural* (ex. as Ardenas — G.III), *a unidade estrutural* (ex. um anticlinal pré-alpino — G.IV).

O *sistema de classificação biogeográfica* tem como unidades hierarquicamente superiores os *biomas* (G.I). Esses podem ser definidos como "uma massa relativamente homogênea de vegetais e animais em equilíbrio entre elas e com o clima". São eles: tundra, savana, floresta tropical úmida, deserto, etc. No nível inferior está compreendida a menor unidade biogeográfica denominada de *biótopo-biocenose* (G.VII). De acordo com Angelier¹⁹ a biocenose é defi-

¹² Vide quadro Estrutura das unidades.

¹³ Baseado em A. CAILLEUX e J. TRICART (*op. cit.*).

¹⁴ Conforme A. CAILLEUX, J. TRICART (*op. cit.*) e VIERS (VIERS, G. — *Elements de Geomorphologie*, Paris, Nathan, 1967).

¹⁵ Conforme M. SORRE (SORRE, Max — *Les Fondements de la Geographie Humaine Tome Premier: Les Fondements Biologiques*. 3.^a ed., Paris, Librairie Armand Colin, 448 p. il., p. 13-113, 1951) e (PEDELABORDE, P., *op. cit.*).

¹⁶ *Op. cit.*

¹⁷ *Idem.*

¹⁸ *Idem.*

¹⁹ ANGELIER, M. — *Cours de biogeographie animale*. Faculdade de Ciências de Toulouse, 1963/64.

nida como “um agrupamento de seres vivos, correspondendo, pela composição e pelo número das espécies e dos indivíduos, a certas condições médias do meio, agrupamento de organismos ligados por uma dependência recíproca que se mantém por reprodução de maneira permanente”. O pântano é um exemplo dessa combinação. Nele “a biocenose coloniza o biótopo que é a unidade elementar correspondente ao menor conjunto homogêneo do meio físico-químico”. Para ocupar os níveis intermediários entre o bioma e o biótopo — biocenose, Bertrand sugere as “zonas ecológicas equipotenciais” de R. Rey²⁰, cuja noção, após submetida por M. Phipps²¹ aos métodos de análise multifatoriais, resultou numa estrutura da “paisagem biogeográfica” e na definição de um “modelo biogeográfico” da paisagem²².

Para a *hierarquia das unidades de botânica* é tomada como ponto de partida a classificação fitogeográfica de H. Gaussen, aquela a que nos referimos, com seus três níveis taxionômicos: *andar e série, que constituem unidades de grandeza III e IV; e estádio, a unidade de grandeza IV*. Espera Bertrand que “a fitossociologia com orientação sin ecológica poderá harmoniosamente complementar este sistema, permitindo delimitar unidades homogêneas²³ do ponto de vista florístico com associações e agrupamentos” (grandezas V e VI).

3.2.3 — Síntese da paisagem e sua hierarquia

3.2.3.1 — Considerações preliminares

Após a explicação dos esquemas específicos de classificação das *unidades elementares*, Bertrand apresenta o sistema de classificação das *unidades de paisagem*, aquelas unidades espaciais cuja caracterização e definição devem ser realizadas através da construção de uma “nova síntese da paisagem” não mais “separativa”, mas “total” ou “global”. Antes, contudo, ele tece um breve comentário crítico sobre os critérios tradicionais de síntese da paisagem e salienta alguns aspectos sobre a dificuldade de se elaborar uma síntese a partir da dinâmica do “conjunto único” dos fenômenos geográficos e, através do qual, espera que, ao nível de cada escala seja assegurada a superação entre o espaço e o tempo, e ao nível da análise da paisagem, o conhecimento da “totalidade”. Bertrand critica a noção de região natural da “idade de ouro” da Geografia Regional francesa. Para ele, as sínteses da Geografia Física pecavam pela carência de conhecimentos da área bioecológica. Salienta que os geógrafos têm tentado se manter na trilha da síntese geográfica, definindo o ecossistema com suas cadeias tróficas. Isto equivale dizer que eles têm se preocupado com questões ligadas à circulação, acumulação e transformação de energia potencial pela

²⁰ REY, R. et alii — *Les bases biogeographiques de la restauration forestière et pastorale dans le département de l'Aude — Corbières, Razès. Piège Toulouse, 1961* (CNRS, Service de la Carte de la Végétation, 39 p. roneo).

²¹ PHIPPS, M. — *Introduction on concept de modèle biogeographique*. Actes 2.^o Symposium Internat. Phot. Interpretation, Paris, 1966, IV (2): 41-49.

²² Bertrand procura justificar sua definição de unidades biogeográficas em bioma, biótopo-biocenose, etc, em detrimento de possíveis unidades de ecossistemas, por várias razões, dentre as quais a de que o “ecossistema não tem nem escala nem suporte espacial bem definidos. Ele tanto pode ser um oceano, como pode ser um pântano com rãs. Não sendo, portanto, um conceito geográfico”.

²³ ou unidades elementares.

ação dos seres vivos e seu metabolismo. Entretanto, como Bertrand reconhece, o ecossistema não tem definição espacial, podendo ser um oceano, um pântano ou até mesmo um tronco de árvore tombado e em decomposição numa floresta, não podendo, portanto, conter conceito geográfico. Assim, ele acha sensato renunciar à tentativa de reajustar a taxionomia da paisagem, especialmente a biogeográfica, ao conceito de ecossistema. Considera melhor tentar fazer a “escolha livremente das unidades geográficas globais e adaptá-las ao estudo da paisagem”.

Nesse sentido, diversas tentativas têm sido realizadas, principalmente por pesquisadores soviéticos e americanos preocupados em abordar a paisagem sob aspectos quantitativos. A paisagem, nesse caso, tem sido considerada como “um sistema energético cujo estudo se lança em termos de transformação e de produtividade bioquímica”. Esses pesquisadores acreditam que a *geochimical landscape*, como tem sido chamada, enriquece e simplifica ao mesmo tempo a noção tradicional de paisagem. A esse respeito, entretanto, Bertrand faz a si próprio uma pergunta e não encontra resposta satisfatória: como poderá ser medida as transformações energéticas ao nível de outros elementos que não sejam os vegetais, como, por exemplo, ao nível da microfauna?

Contudo, no momento, o principal interesse da *geochimical*

landscape é de se chegar a uma tipologia dinâmica das paisagens em função da migração das substâncias geoquímicas. Assim se tem distinguido três categorias de paisagens: *um tipo residual* — caracterizado por relativa estabilidade — *um tipo de trânsito* — caracterizado pela perda de substância — e *um tipo de acumulação*²⁴.

Existem, entretanto, formulações diferentes, como a de H. Erhart²⁵, que certos geógrafos têm procurado adaptar à Geografia Física. Baseado, justamente na teoria da bio-resistância desse autor, Bertrand tenta desenvolver sua tipologia dinâmica das unidades de paisagens ao nível dos geossistemas e unidades inferiores.

3.2.3.2 — O método de síntese

Após essas considerações, Bertrand apresenta seu esboço metodológico intitulado “A Síntese da Paisagem”. Antes, contudo, esclarece que seu método renuncia à prática de definir as “unidades sintéticas” a partir de “unidades elementares”, quer pelo método cartográfico de superposição, quer pelo método matemático, com máximo de unidades elementares para se obter uma “unidade média” na qual desapareceria a “estrutura dialética”.

O método de síntese de Bertrand comporta seis níveis tempo-espaciais: *zona, domínio, região natural* (unidades superiores); *geossis-*

²⁴ Particularmente, entretanto, desconhecemos uma relação definida com a precisão desejável, para um modelo de diferenciação do espaço geográfico entre essas três situações dinâmicas do sistema de paisagens e a própria paisagem. Nas ocasiões em que participamos de simpósios e congressos internacionais patrocinados pela seção da União Geográfica Internacional — UGI, sobre *Aspectos Geográficos de Problemas Ambientais* — (Praga, 1977 — Cidade do México — 1981 e Rio de Janeiro — 1982), tivemos a oportunidade de apreciar trabalhos de alguns geógrafos de nações socialistas, principalmente da União Soviética, Polônia e Tcheco-Eslováquia, nos quais esse tipo de abordagem tem sido realizada, talvez ao nível de geótopo e geofácia. Nesses trabalhos, entretanto, a relação entre tais situações e a paisagem nos pareceu ter validade apenas para os geossistemas que estavam sendo focalizados. Naqueles geossistemas a paisagem não parecia que poderia servir de indicadora de situações dinâmicas de outras regiões de condições ambientais potencialmente diferentes.

²⁵ ERHART, H. — *La gèneses des sols entant que phénomène geologique* — *Esquisse d'une théorie geologique et géochimique*. Exemples d'application, Paris, 1967 — 177 p.

tema, geofácia e geótopo (unidades inferiores).

Zona (G.I) — o conceito de *zona* está ligado ao conceito de zonabilidade planetária (*zona temperada*, por exemplo), que, por sua vez, está diretamente relacionado ao conceito de *clima zonal*. As zonas são, pois, determinadas basicamente pela definição de climas zonais, segundo conceito de Sorre²⁶ e Pedelaborde²⁷, e seus biomas e, acessoriamente, pela estrutura geológica.

Domínio (G.II) — deve ser definido por uma combinação caracterizada pela estrutura geológica, relevo, clima e vegetação. O *domínio contábrio*, situado a nordeste da Espanha, serve de exemplo. Esse domínio é caracterizado por uma combinação de relevos montanhosos e climas oceânicos. Bertrand ressalta, entretanto, que a definição de domínios deve ser maleável, para permitir combinações diferentes, nas quais a hierarquia dos fatores pode não ser a mesma, como se verifica nas definições dos domínios *alpino* e *atlântico europeu*.

Região Natural (G.III e G.IV) — sobre essa unidade regional, Bertrand comenta que a noção de “região natural” da Geografia clássica francesa escapa a toda definição racional “tanto pelo conteúdo como pela superfície coberta”. Citando Cholley²⁸, Bertrand considera que “o termo região se aplica”... “tanto a conjuntos físicos, estruturais ou climáticos como a domínios²⁹ caracterizados pela vegetação”. Assim, ele ratifica essa noção tradicional, considerando que essa unidade espacial “maleável e cômoda” deve ser

mantida na tipologia da paisagem, mas “com a condição de colocá-la num sistema taxionômico coerente”. Isto é feito por Bertrand, que distingue como região natural os *Picos de Europa no domínio cantábrio*. Essa região é individualizada pela tectônica de um maciço calcário vigorosamente compartimentado e carstificado; é hiperúmida e hipernebulosa e caracterizada por um andar biogeográfico original (mistura de faia-carvalho verde nas baixas encostas, ausência de resinosas e por ser passagem das terras fuscas oceânicas para os solos alpinos húmicos).

Os termos geossistema, geofácia e geótopo, ao contrário, têm a vantagem de terem sido construídos num modelo idêntico e de evocarem os traços característicos da unidade correspondente.

Geossistema (G.IV e G.V) — reflete o complexo geográfico e dinâmico do conjunto. O geossistema *Sierras Planas*, por exemplo (situado no domínio cantábrio, na região natural Picos de Europa), resulta de uma combinação de fatores dinâmicos, geomorfológicos, climáticos e hidrológicos e é constituído por plataformas escalonadas entre 180 e 450 metros de altitude, talhadas em arenitos e quartzitos e representam vestígios de superfícies de aplainamento de idade miocênica. Seu clima é hiperoceânico, úmido e nebuloso. É ainda caracterizado por *lands*, turfeiras e fenômenos de podzolização. Do ponto de vista botânico sua *série* é dominada pelo carvalho. Sua umidade resulta da combinação local e única do sistema de declive das encostas, do clima, da natureza das rochas, do manto de decomposição e da hidrologia

²⁶ *Op. cit.*

²⁷ *Idem.*

²⁸ CHOLLEY, A. — *La géographie guide de l'étudiant*. Paris, 1951, p. 31.

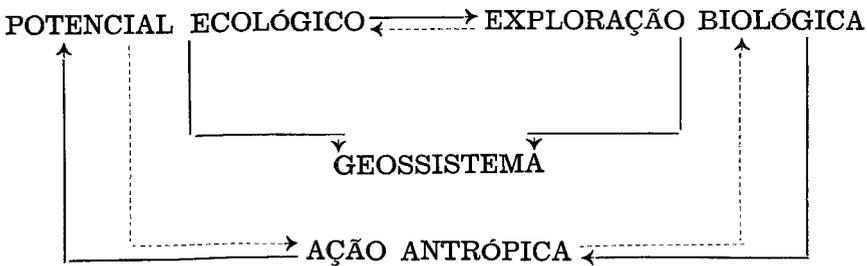
²⁹ Nesta frase o termo “domínio” não tem compromisso com o conceito proposto por Bertrand nesse trabalho.

das suas vertentes. As *Sierras Planas* foram desmatadas e usadas para pastagens desde o neolítico. Atualmente algumas de suas áreas servem ao pastoreio, outras estão reflorestadas com eucaliptos e *pinus* e nelas há exploração de turfa.

Bertrand se permite esboçar uma definição teórica de geossistema que pode ser assim resumida: nos níveis superiores ao geossistema — domínio e região — apenas o relevo e o clima importam e, acessoriamente, as grandes massas vegetais. Entretanto, os geos-

sistemas resultam de combinações de fatores geomorfológicos (rochas, declive, manto superficial, dinâmica das vertentes, etc.), climáticos (precipitações, temperatura e outros) e hidrológicos (tais como lençóis freáticos e nascentes, Ph das águas e tempo de ressecamento dos solos). Resulta, portanto, de um certo *potencial ecológico* (geomorfologia, clima e hidrologia) e se define pelo que Bertrand chama de *exploração biológica* do espaço (vegetação, solo e fauna) e pela *ação antrópica*. A convergência desses fatores pode ser assim esquematizada:

(geomorfologia + clima + hidrologia) (vegetação + solo + fauna)



Há uma certa relação, diz o autor, entre o potencial ecológico e a valorização ou exploração biológica, embora esta última dependa também dos estoques florísticos da sua região.

Ainda teorizando sobre o geossistema, Bertrand observa que um geossistema é um complexo essencialmente dinâmico, cujo clímax está sempre longe de ser realizado, daí seus "dados" (isto é, suas condições empíricas) serem instáveis no tempo e no espaço. A dinâmica natural da vegetação, dos solos, dos lençóis freáticos, da erosão e

das intervenções humanas são os fatores de sua mobilidade, isto é, de suas transformações. São justamente essas mudanças que dão os traços de caracterização em seu nível taxionômico. O estado de clímax de um geossistema é teórico e significa um certo equilíbrio entre o potencial ecológico e a exploração biológica, o que, aliás, é muito raro acontecer. Em virtude de sua dinâmica interna, o geossistema não apresenta, necessariamente, grande homogeneidade fisionômica³⁰. Ao contrário, geralmente ele é formado por paisagens diferentes, que representam

³⁰ Não se julga desnecessário observar que o conceito de homogeneidade é distinto do conceito de unidade e que ambos estão contidos no conceito tradicional de região natural.

diferentes estágios de evolução do geossistema, tendentes ao mesmo clímax. Essas distintas unidades menores estão, entretanto, unidas numa mesma família geográfica denominada *família de geofácies*.

Geofácie corresponde, pois, a um setor fisionomicamente homogêneo, que, por sua vez, representa uma determinada fase da evolução geral do geossistema de que ele faz parte. Sua unidade dimensional deve ser de algumas centenas de metros quadrados. Em um geofácie pode ser reconhecido um determinado potencial ecológico e uma exploração biológica. Nesse nível de análise e escala, muitas vezes é a exploração biológica que se constitui em fator determinante na evolução do potencial ecológico. Assim é que num mesmo geossistema pode-se falar em *cadeias regressivas e cadeias progressivas* de geofácies.

As vezes torna-se recomendável conduzir a análise da paisagem ao nível de microformas. Quando isso se verifica, estamos trabalhando ao nível do *geótopo*. Esta microunidade, que é a unidade de *grandeza VII*, corresponde a um complexo *biótopo-biocenose*. Uma diáclase, por exemplo, alargada pela dissolução, uma cabeceira de nascente de água, um fundo de vale que o Sol não atinge, uma face montanhosa, etc., constituem-se em biótopo cujas condições ecológicas são muito específicas, tornando-se, por isso, refúgios de biocenoses particulares, às vezes endêmicas. Este complexo biótopo-biocenose corresponde a um geótopo e é a menor unidade geográfica homogênea.

3.2.3.3 — O método de análise

Assim como na pesquisa ao nível do empírico é impossível separar

a prática da teoria, ao nível do método teórico é igualmente muito difícil isolar de nossa explanação a síntese da análise da paisagem. Assim é que, ao enfocarmos o “método de síntese”, abordamos simultaneamente alguns critérios de análise da paisagem. Contudo, neste específico tópico, sob o título “O Método de Análise”, selecionamos alguns postulados teóricos, dispersos no texto original de Bertrand, que consideramos especialmente importante para a análise que deverá conduzir o investigador a compor sua síntese da paisagem geográfica segundo o método de Bertrand.

Observa-se até aqui que a paisagem geográfica, sobretudo ao nível de geossistema, geofácie e geótopo, não é estática. Isto significa que sua análise deverá ser conduzida não apenas ao nível espacial, mas, sobretudo, ao nível temporal. Considera-se, pois, que a paisagem geográfica evolui segundo uma certa dinâmica do geossistema. Considera-se ainda que cada geossistema possui sua própria dinâmica evolutiva, mas sua dinâmica comum não corresponde necessariamente à evolução de cada categoria de análise tomada separativamente — evolução do relevo, da biogeografia, do complexo botânico, do clima local, do solo, etc. —, pois admite-se que existam mecanismos gerais de evolução da paisagem, sobretudo nos níveis dos ecossistemas e geofácies.

O “sistema de erosão” de A. Cholley³¹ foi a primeira fonte que inspirou Bertrand a procurar o “sistema geral de evolução da paisagem”³². Baseando-se principalmente na fisionomia e nos processos evolutivos — progressivos e regressivos — do domínio *cantábrio*, região natural *pico de Europa* e, especialmente, nos geossistemas

³¹ *Op. cit.*

³² Veremos mais adiante que, baseado nas teorias geomorfológicas de ERHART (*op. cit.*), Bertrand encontra esse sistema geral e o define, ao menos em seu esboço.

e geofácies dessa região, Bertrand conclui que a evolução de uma unidade de paisagem de um geossistema "reúne todas as formas de energia" que, reagindo dialeticamente umas sobre as outras determinam a evolução geral dessa mesma paisagem, constituindo um *sistema de evolução*. Embora tal sistema seja constituído por três outros sistemas intimamente solidários, que se entrecruzam metodologicamente, se reconhece a necessidade de analisá-los isoladamente. São eles: o *sistema geomorfológico*, tal como é compreendido pelos geomorfologistas modernos que vêem o caráter dinâmico e bioclimático do sistema; o *sistema biológico*, que atua ao nível da cobertura vegetal e dos solos, cuja dinâmica é assegurada pela cadeia de reações ecofisiológicas, as quais se manifestam através dos fenômenos de adaptação, plasticidade, disseminação e concorrência entre as espécies, com prolongamento ao nível dos solos; e o *sistema de exploração antrópica*, ao qual se atribui, muitas vezes, um papel determinante, quer ativando a erosão, quer modificando a vegetação e os solos.

Julga-se oportuno observar que a ação antrópica na metodologia de Bertrand não parece estar relacionada, pelo menos diretamente, a qualquer teoria científica sobre a sociedade humana, ou a qualquer filosofia social; pelo menos essa não parece ser sua intensão. As "inter-relações dialéticas" referidas não têm nada a ver com a dialética das contradições do materialismo histórico-científico de Marx e Engels, como alguns parecem supor. Para ser compreendida a ação antrópica, nesta metodologia de análise e síntese do espaço geográfico em diferentes

níveis taxionômicos, não se faz necessário conhecer os diferentes modos de produção, as relações de trabalho ou as diferentes formas ou estrutura da organização social do espaço geográfico em questão. Julga-se até mesmo dispensável lidar com os diferentes modos de uso do solo em sua noção mais ampla. Neste específico aspecto o que parece mais importar são as resultantes da ação dos grupos humanos sobre o ambiente geográfico ao nível dos processos naturais e, mais especificamente, sobre a paisagem físico-geográfica, isto é, sobre o "potencial ecológico" e a "exploração biológica".

Após essas observações voltemos à abordagem do *sistema de evolução* da paisagem de um geossistema, que é o nível onde se deve interpretar a inter-relação entre o homem, o potencial ecológico e a exploração biológica, da qual resultam diferentes sistemas de evolução e, conseqüentemente, distintas unidades espaciais.

Os sistemas de evolução são definidos por uma série de agentes e processos mais ou menos hierarquizados. Alguns são *naturais* (climáticos, biológicos, etc.) e aparecem refletidos através de ravinaamentos, pedogênese e dinâmica ecofisiológica. Outros são *antrópicos* e resultam em desmatamento, incêndio, reflorestamento, etc. Tais sistemas são passíveis de serem reconhecidos em função de seus "fatores dominantes": *geomorfo-genéticos e antrópicos*³³.

3.2.4 — A tipologia da paisagem e a classificação dos geossistemas

3.2.4.1 — Evolução dos geossistemas e sua classificação

A complexidade desse esboço taxionômico sublinha os proble-

³³ Do ponto de vista metodológico a expressão "fator dominante" tem aqui a mesma conotação atribuída por C. VALLAUX, mestre da geografia clássica francesa (cit. p/Fábio de M. Soares Guimarães in "Divisão Regional do Brasil", Rev. Bras. Geog. — Fundação IBGE, Rio de Janeiro. 3 (2): 318-370, abr./jun. 1941.

mas que aparecem na classificação global das unidades de paisagem. As dificuldades de se chegar a uma definição sintética dessas unidades parecem, entretanto, menores do que ajustar o sistema geral de classificação, uma vez que a estrutura e a dinâmica das diferentes unidades mudam com os níveis de escala tempo-espacial. A adoção de métodos tipológicos baseados na fisionomia ou na ecologia, embora cômodas, não deram bons resultados, por carecerem de rigor e por serem de difícil generalização. Daí, a opção de Bertrand em adotar uma "tipologia dinâmica", que pretende dar conta de uma classificação de geossistemas, não mais pelos seus aspectos fisionômicos ou ecológicos, mas em função de sua evolução.

Essa evolução, que admite englobar todos os aspectos da paisagem, leva em conta três elementos: o *sistema de evolução*, o *estágio dessa evolução em relação ao seu clímax*, e o *sentido geral da dinâmica dessa evolução*. Quanto ao sentido da evolução, pode ser *progressiva*, *regressiva* ou *estar em estabilidade*.

Inspirada na teoria da bioresistência de Erhart,³⁴ a tipologia de Bertrand prevê *sete tipos de geossistemas*, os quais podem ser agrupados em *dois conjuntos dinâmicos*: os *geossistemas em biostasia* e os *geossistemas em resistência*.

3.2.4.1.1 — Os geossistemas em biostasia

Compreendem aqueles, em cujas paisagens a atividade geomorfo-genética é fraca ou praticamente nula. O potencial ecológico desses geossistemas é mais ou menos estável.

Neles o sistema geral de evolução é dominado pelos agentes e

processos bioquímicos: pedogênese, concorrência entre as espécies vegetais, etc. A intervenção antrópica costuma provocar uma dinâmica regressiva da vegetação e dos solos, mas de modo algum ele compromete seriamente o equilíbrio entre o potencial ecológico e a exploração biológica que os caracteriza. Os geossistemas em estado de biostasia classificam-se de acordo com seu grau de estabilidade. São eles:

Os Geossistemas climáticos, pleocioclimáticos ou subclimáticos.

Correspondem a paisagens onde o clímax é mais ou menos bem conservado. Uma vertente montanhosa sombreada com cobertura vegetal contínua e estável, formada por uma floresta de faias em solos brunos florestais *mul-moder*, é um exemplo desses geossistemas. Neles a intervenção humana, de caráter limitado, não compromete o equilíbrio do conjunto do geossistema, e em caso de um desmatamento ou mesmo de um acidente "natural" (aspas do próprio autor), a reconstituição da cobertura vegetal e dos solos se dá rapidamente, isto é, seu potencial ecológico não parece muito modificado.

Os Geossistemas paraclimáticos

Surgem no decorrer de uma evolução regressiva, geralmente de origem antrópica, imediatamente após ter sido cessada a evolução regressiva. O bloqueamento do processo regressivo está ligado a uma modificação parcial do potencial ecológico ou da exploração biológica. O melhor exemplo dado é o geossistema hiperoceânico das *Sierras Planas*, cujas florestas de carvalho, que haviam sido destruídas, foram substituídas por uma *lande* empobrecida em equilíbrio com os podzóis. A podzolização

³⁴ *Op. cit.*

impede o retorno espontâneo do clímax florestal. A evolução progressiva só pode prosseguir artificialmente para uma outra forma de clímax (recomenda-se, nesses casos, reflorestamento com resinosas após aração profunda).

Os Geossistemas degradados com dinâmica progressiva

Estes são muito comuns nas montanhas temperadas úmidas submetidas ao êxodo rural. Os territórios rurais, após abandonados, são ocupados por *landes*, capoeiras e, finalmente, por florestas, diferentes das florestas clímax.

Os Geossistemas degradados com dinâmica regressiva, porém, sem modificações importantes do potencial ecológico

Embora suas paisagens sejam fortemente humanizadas, com vegetação muito modificada ou destruída e com solos transformados pelas práticas agrícolas, nesses geossistemas o equilíbrio ecológico não é rompido, não obstante um certo ressecamento ambiental. As erosões mecânicas são muito localizadas e excepcionais, geralmente ao longo dos caminhos vicinais.

3.2.4.1.2 — Geossistemas em resistasia

Nesses a geomorfogênese domina a dinâmica das paisagens. A erosão, o transporte e a acumulação de detritos de toda espécie conduzem à mobilidade e à importante modificação do potencial ecológico. A geomorfogênese, portanto, opõe-se à pedogênese e à colonização vegetal.

É necessário, entretanto, distinguir dois níveis de intensidade: o de resistasia verdadeira — ligada a uma crise geomorfoclimática que leva a modificar o relevo — e o de resistasia limitada à “cobertura viva” (expressão de P. Birot) das vertentes (vegetação, restos

vegetais, humos, solos e, às vezes, o manto superficial, e lençóis freáticos epidérmicos).

No primeiro caso, a evolução das paisagens se limita ao sistema clássico de erosão. A destruição da vegetação e dos solos pode ser total, a ponto de criar-se um geossistema inteiramente novo. A ação antrópica pode acelerar este estado de coisa caracterizador do geossistema, mas pode tratar-se de uma ruptura de equilíbrio natural “catastrófico” (aspas do próprio autor), como é o caso de uma lava torrencial em montanha, por exemplo.

No segundo caso, o sistema de evolução não envolve a erosão “verdadeira” ou geomorfológica mas apenas a erosão “epidérmica”, que se refere à “erosão sob cobertura vegetal”. Os geossistemas em resistasia classificam-se de acordo com seu grau de instabilidade e podem ser:

Geossistemas com Geomorfogênese “Natural” (aspas do próprio autor)

Nesse caso a erosão instabilizadora do geossistema é, principalmente, um processo “natural” e a ação antrópica pode, até mesmo, não ter qualquer importância. Nas regiões áridas e semi-áridas, bem como nas altas montanhas, por exemplo, a erosão natural faz parte, às vezes, do próprio clímax e contribui para limitar naturalmente o desenvolvimento da vegetação e dos solos. Exemplos desses casos podem ser observados nas vertentes montanhosas com talude móvel de detritos, nas superfícies de *glacis* de erosão alimentada por escoamento anastomosado de *oued*.

Geossistemas Regressivos com Geomorfogênese ligada à ação antrópica

Desse tipo é preciso reconhecer três casos distintos: os geossiste-

mas em *resistasia bioclimática*, cuja geomorfogênese é ativada pela ação do homem; os geossistemas *marginais* em “mosaico” (aspas do próprio autor), isto é, com alguns geofácies em resistasia e outros em biostasia caracterizados por certo desequilíbrio e alguma fragilidade natural; e os geossistemas *regressivos* com potencial ecológico degradado, cujo desenvolvimento se dá por intervenção antrópica no seio das paisagens em plena biostasia. Certas culturas de *plantation* em economia colonial são exemplos desse último caso.

3.2.5 — Recomendações para denominação

Por considerar muito importante o estabelecimento de critérios um tanto coerentes para dar nome aos geossistemas, Bertrand recomenda que essa unidade seja designada pelo nome da sua formação vegetal clímax e de seu traço ecológico essencial: *geossistema da floresta de carvalho atlântica acidófila*; *geossistema da floresta de faia montanhosa higrófila*, por exemplo.

Sobre essa específica questão sua preferência pela vegetação decorre do fato de considerar a vegetação a melhor síntese do meio. Todavia ele reconhece que não se pode fazer disso uma regra geral, porque “a cobertura vegetal não é sempre o elemento dominante ou característico da combinação”, como acontece com geossistemas de altas montanhas e com os das regiões áridas³⁵. Para tais casos, recomenda-se preferivelmente “re-

ter o traço ou associação geográfica característica, qualquer que seja a natureza”, acrescentando-se o nome do conjunto regional no qual está contido o geossistema. A título de exemplificação, Bertrand menciona diversos geossistemas contidos nas regiões do domínio do “Maciço Cantábrio Central”, tais como, o *geossistema hiperoceânico das Sierras Planas*, o *geossistema da montanha média oceânica silicosa da Sierra de Cuera*, o *geossistema do setor das gargantas calcárias com lenhosas*, e o *geossistema de alta montanha cárstica dos Picos de Europa*.

Para os geofácies, Bertrand ratifica sua preferência pela vegetação, considerando que nesse nível a vegetação “oferece as melhores opções sob a forma de agrupamentos fitossociológicos”, por exemplo: *geofácies do prado calcícola pastoril com Elyno-Sesleterietea*; *geofácies das paredes calcárias de montanha com Potentilletalia caulescentis*.

Finalmente, para os geótopos, Bertrand recomenda a adoção dos mesmos princípios: *turfeira com “Sphaignes”*, por exemplo.

4 — CONCLUSÕES

Pela própria natureza da pesquisa, abordando o tema “regionalização”, o esboço metodológico de Bertrand permite muitas conclusões. Em virtude, porém, do tipo de trabalho que foi desenvolvido sobre ele — comentário e análise — foi forçosamente necessário explicitar, ao longo da leitura, algu-

³⁵ Do ponto de vista metodológico a expressão “elemento dominante” tem aqui a mesma conotação atribuída por C. VALLAUX, mestre da Geografia clássica francesa (cit. p/Fábio M. S. Guimarães, in “Divisão Regional do Brasil”, Revista Brasileira de Geografia, 3 (2): 318-370, abr./jun. 1941 — Rio de Janeiro — Fundação IBGE). Gostaríamos ainda de chamar a atenção para as expressões “característica mais importante”, “característico da combinação” e “elemento caracterizador”, que têm conotações semelhantes às conferidas pelos mestres franceses da Geografia clássica. Essas expressões, embora transformadas, mantêm-se com significados idênticos, como é também o caso da expressão “nota característica”, de Pe. G. PAUWES (cit. p/F. M. Guimarães, *op. cit.*).

mas conclusões mais ou menos específicas. Assim, pois, optou-se pela formulação de algumas conclusões de caráter mais geral.

Trata-se de uma bem sucedida tentativa de criar uma metodologia de definição de espaços geográficos diferenciados e caracterizados por uma rica síntese de fenômenos ambientais dispostos em uma certa tipologia taxionômica cujos diferentes níveis devem ser relacionados a distintos conceitos mais ou menos bem definidos, não obstante tratar-se de um esboço metodológico.

Os critérios de definição das unidades espaciais são muito flexíveis e carecem de maior precisão, principalmente nos níveis superiores das “unidades de grandeza”, o que exige dos pesquisadores conhecimento teórico e empírico sobre a matéria a ser regionalizada, bem como experiência mais profunda e vasta sobre regionalização do que seria necessário se tratasse de uma metodologia que envolvesse con-

ceitos bem definidos e critérios de maior precisão.

Para os níveis inferiores (geossistema, geofácia e geótopo), além da fundamentação teórica, considerava-se indispensável constante contato do pesquisador com a realidade empírica e com a experiência daqueles que, de uma forma ou de outra, têm levado a cabo a adoção dessa metodologia.

Considerando que a “síntese da paisagem” proposta nesse trabalho resulta de diversas categorias de análise — clima, relevo, solo, botânica, etc. —, para a obtenção dessa síntese recomenda-se uma equipe multidisciplinar de pesquisadores, sem se perder de vista o caráter interdisciplinar da pesquisa.

Esse esboço metodológico constitui um esforço meritório de superação da antiga contradição entre a “Geografia Humana” e a “Geografia Física”, cuja dicotomia hoje é ainda muito profunda, principalmente nos estudos e pesquisas sobre regionalização.

O impacto do metrô sobre a alocação dos recursos públicos em infra-estrutura urbana no Estado do Rio de Janeiro após a fusão

Rosa Maria Ramalho Massena *

Uma das formas de integração econômica do Estado foi pensada como um acesso mais homogêneo à infra-estrutura urbana. A desigual distribuição espacial dessa infra-estrutura, que vem gerando quistos sociais, foi sem dúvida um elemento relevante para justificar a prioridade e a oportunidade da fusão. Hoje, no entanto, decorridos alguns anos da integração oficial dos dois Estados, a integração sócio-econômica pretendida, pelo menos no

que diz respeito ao aspecto acima citado, não vem se concretizando eficientemente.

Esta assertiva tem respaldo na análise aqui feita, para a qual foram apropriados os dados referentes às obras e projetos de infra-estrutura urbana realizados pelo novo Estado do Rio de Janeiro no período imediatamente posterior à fusão, ou seja, entre 1975 e 1978. A análise que se segue procura avaliar de que forma vem sendo implantada essa infra-estrutura após

* A autora agradece as sugestões e críticas de David Michael Vetter na elaboração das tabelas aqui contidas, assim como a Elza Freire Rodrigues, que efetuou os cálculos.

a fusão. Nesse sentido, nossa discussão se aterá menos à eficiência com que vêm sendo realizados esses investimentos do que à equidade decorrente da distribuição indireta da riqueza que se realiza através do acesso dos diferentes estratos da população à infra-estrutura.

É conhecido de todos que a política da fusão viu nesta implantação o elemento necessário à descentralização das indústrias, tida, então como prioritária pelos objetivos da fusão. A participação do empresariado carioca, sobretudo o ligado à indústria, foi bastante eficiente nas reivindicações a favor da fusão (Brasileiro, A. M., 1979). Os seus interesses casavam-se com os da União, que argumentava a necessidade do crescimento econômico da Região pela dinamização do setor industrial, uma vez que o equilíbrio federativo só seria alcançado se o novo Estado formasse um pólo de desenvolvimento que competisse com São Paulo. Pretendia-se, portanto, obter facilidades a fim de realizar o deslocamento da indústria para a periferia metropolitana.

1 — DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS INVESTIMENTOS EM INFRA-ESTRUTURA URBANA

Os investimentos em infra-estrutura durante o período 1975-1978 que serão aqui analisados se encontram relacionados no anexo A da publicação Fusão-Realizações e Resultados do I PLAN-Rio (Estado do Rio de Janeiro, 1979). Excluíram-se dela os projetos ligados à Administração Geral do Governo Estadual, à Justiça e à Agropecuária (Anexo A). Assim, dos 74 órgãos executores foram selecionados 30 que se constituíram em 15 itens ou setores classificados segundo a natureza dos seus projetos ou obras (Tabela 1).

Estes investimentos, que no Estado chegaram aos 27 bilhões de cruzeiros nos três primeiros anos após a fusão, mostraram uma distribuição espacial bastante concentrada na região metropolitana. Só ela recebeu 84,1% do total daqueles investimentos. Alguns setores tiveram suas obras e projetos totalmente, ou quase, concentrados na região metropolitana, como foi o caso dos esgotos e sanitários (100,0%), do gás canalizado . . . (100,0%), do Metrô (100,0%) e da habitação popular (96,8%). Pouquíssimos setores fugiram a essa concentração e podemos citar apenas o da energia elétrica (9,1%) e o da educação e cultura (33,2%), cuja inexpressividade na região metropolitana parece decorrer em parte do fato de que seus projetos geralmente não estão individualizados a nível de Município ou de região metropolitana, mas quase sempre a nível de Estado como um todo. Esta concentração poderia ser vista como decorrência natural da criação da região metropolitana, que só foi possível graças à fusão e através da qual pretendia-se atender às prementes necessidades da expansão industrial, bloqueada até então pelas restrições fiscais administrativas. Essa expansão está configurada pelo montante de investimentos em distritos industriais alocados sobretudo na periferia da região metropolitana (63,9%, ou seja, Cr\$ 284 milhões) no período 1975-1978 e que foi absorvido quase que exclusivamente na implantação do Distrito Industrial de Nova Iguaçu (Monte Alegre). Esta soma destinada aos distritos industriais, embora pequena em relação ao total dos investimentos feitos no Estado ou na região metropolitana, representou 25% do total dos investimentos feitos na periferia.

Na verdade, estes investimentos referentes aos distritos industriais são os que vêm dar sentido ao ex-

TABELA 1

Distribuição dos investimentos públicos em obras e projetos do Governo Estadual por unidades espaciais de estudo, segundo os setores — Estado do Rio de Janeiro — 1975-1978

SETORES	CÓDIGOS (VER ANEXO A)	VALOR (Cr\$ 1 000) (1)							
		Total	Região Metropolitana do Rio de Janeiro				Estado (exceto a Região Metropolitana)	Estado não individualizado (2)	
			Total	Município do Rio de Janeiro	Município de Niterói	Periferia (resto da Região Metropolitana)			Não individualizado (2)
TOTAL.....		27 025 422 100,0	22 723 708 84,1	20 035 168 74,1	604 648 2,2	1 152 647 4,3	931 245 3,5	2 480 260 9,2	1 821 454 6,7
1) Desportos, Turismo, Recreação e Lazer.....	(1) (4) (18) (21)	183 147 100,0	124 736 68,1	98 836 54,0	24 230 13,2	1 670 0,9	—	54 908 30,0	3 503 1,9
2) Centros Sociais Urbanos e Assistência Social Geral.....	(2) (19) (25)	303 123 100,0	270 223 89,1	37 076 12,2	16 916 5,6	43 906 14,5	172 325 56,8	25 864 8,6	7 036 2,3
3) Distritos Industriais.....	(3)	444 165 100,0	372 835 84,0	88 813 20,0	—	284 022 63,9	—	66 386 15,0	4 944 1,1
4) Saneamento Ambiental.....	(5) (19)	369 108 100,0	259 636 70,4	202 970 55,0	5 870 1,6	27 325 7,4	23 471 6,4	82 771 22,4	26 701 7,2
5) Abastecimento de Água.....	(6) (19)	1 232 414 100,0	792 290 64,3	225 375 18,3	197 368 16,0	222 186 18,0	147 361 12,0	438 286 35,6	1 838 0,1
6) Esgotos e Sanitários.....	(6)	465 954 100,0	465 805 100,0	258 039 55,4	205 058 44,0	—	2 708 0,6	149 0,0	—
7) Gás Canalizado.....	(7)	590 175 100,0	590 175 100,0	553 903 93,9	—	36 272 6,1	—	—	—
8) Energia Elétrica.....	(8) (18)	834 076 100,0	76 017 9,1	44 078 5,3	1 963 0,2	1 258 0,1	28 718 3,5	82 150 9,8	675 909 81,1
9) Habitação Popular.....	(9) (19)	1 001 055 100,0	969 198 96,8	902 764 90,2	15 111 1,5	51 323 5,1	—	31 857 3,2	—
10) Proteção Ambiental.....	(10) (11) (19)	168 445 100,0	139 210 82,7	47 780 28,4	8 936 5,3	68 016 40,4	14 478 8,6	7 100 4,2	22 135 13,1
11) Serviço de Saúde.....	(12) (19)	816 220 100,0	612 014 75,0	360 108 44,1	50 878 6,2	1 215 0,2	199 813 24,5	62 849 7,7	141 357 17,3
12) Segurança Pública (Civil, Militar, Bombeiros).....	(13) (14) (15) (16) (19)	333 682 100,0	207 765 62,2	104 870 31,4	—	44 765 13,4	58 130 17,4	64 637 19,4	61 280 18,4
13) Educação e Cultura.....	(17) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (26)	1 499 931 100,0	498 892 33,2	305 602 20,4	25 644 1,7	26 249 1,7	141 397 9,4	365 494 24,4	635 545 42,4
14) Rodovias e Terminais.....	(18) (19) (27) (28) (30)	3 285 033 100,0	1 846 018 56,2	1 306 060 39,8	52 674 1,6	344 440 10,5	142 844 4,3	1 197 809 36,5	241 206 7,3
15) Metrô.....	(29)	15 498 894 100,0	15 498 894 100,0	15 498 894 100,0	—	—	—	—	—

FONTE: Fusão: Realizações e Resultados do I PLAN — Rio — 1975/1979 — Estado do Rio de Janeiro.

NOTA: (1) O valor em cruzeiros na tabela representa o somatório dos valores (cruzeiro corrente) dos investimentos realizados entre 1975 e 1978. Uma vez que os dados anuais não foram publicados, tornou-se impossível calcular o valor em cruzeiros constantes de um ano. Se a variação espacial destes investimentos durante este período foi pequena, a distorção provocada pela variação dos preços não deve ser grande, ou seja, se a distribuição relativa em cada ano fosse igual, o impacto das mudanças no preço durante os três anos teria sido pequeno. Lembre-se que estamos mais interessados nos valores relativos. Em cruzeiros de janeiro de 1983, os valores seriam aproximadamente 23 vezes mais altos.

(2) Não individualizado significa que os dados não são fornecidos a nível de municípios, estando classificados a nível de Região Metropolitana ou Estado.

TABELA 2

Distribuição percentual dos investimentos públicos em obras e projetos do Governo Estadual por unidades espaciais de estudo, segundo os setores — Estado do Rio de Janeiro — 1975-1978

SETORES	CÓDIGO (VER ANEXO A)	TOTAL	REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO					ESTADO (EXCETO A REGIÃO METRO- POLITANA)	ESTADO (NÃO IN- DIVIDUA- LIZADO) (1)
			Total	Municí- pio do Rio de Janeiro	Municí- pio de Niterói	Periferia (resto da Região Metro- politana)	Não indi- viduali- zada (1)		
TOTAL.....		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
I) Infra-estrutura Física.....	(5) (6) (7) (8) (10) (11) (18) (19)	13,6	10,2	6,7	69,3	30,8	23,3	24,6	39,9
II) Infra-estrutura-Social.....	(1) (2) (4) (12) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26)	10,4	6,6	4,0	19,5	6,3	55,1	20,5	43,2
III) Habitação.....	(9) (19)	3,7	4,3	4,5	2,5	4,5	—	1,3	—
IV) Segurança.....	(13) (14) (15) (16) (19)	1,2	0,9	0,5	—	3,9	6,2	2,6	3,4
V) Transportes.....	(18) (19) (27) (28) (29) (30)	69,5	76,3	83,9	8,7	29,9	15,4	48,3	13,2
Sem Metrô.....		12,2	8,1	6,5					
Com Metrô.....		57,3	68,2	77,4					
VI) Distritos Industriais..	(3)	1,6	1,7	0,4	—	24,6	—	2,7	0,3

FONTES: Fusão: Realizações e Resultados do I PLAN — Rio — 1975/1979 — Estado do Rio de Janeiro.

NOTA: (1) Não individualizados significa que os dados não são fornecidos a nível de municípios, estando classificados a nível de Região Metropolitana ou de Estado.

plícito objetivo da fusão, ou seja, à viabilização da região metropolitana, já que os demais projetos e obras que beneficiam sobretudo esta Região continuam inegavelmente bastante centralizados no Município do Rio de Janeiro. É interessante, no entanto, notar que muito embora os investimentos nos distritos industriais na periferia possam em um determinado período ter correspondido aos objetivos da fusão, hoje parece estar ocorrendo um afastamento crescente às expectativas da fusão. Há denúncias de uma gradativa desaceleração do programa dos distritos industriais do Estado do Rio. O orçamento da CODIN para 1980 (Cr\$ 200 milhões) teria sido nominalmente menor do que o de 1979 (Cr\$ 243 milhões, dos quais apenas Cr\$ 162 milhões aplicados). Há portanto uma implícita escassez de recursos e por isso “não só não pode a

CODIN pensar em estudar novos projetos industriais, como mal e mal está conseguindo tocar as obras de infra-estrutura que se comprometeu a realizar” (*Jornal do Brasil*, 20-03-80).

Segundo a Exposição de Motivos que encaminha a Lei Complementar n.º 20, a criação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro “... poderia modificar drasticamente a situação da infra-estrutura de serviços básicos do segundo maior aglomerado urbano do País”. Isto diz respeito às deficiências de uma periferia constituída por 12 municípios fluminenses reconhecidamente carentes — o Município de Niterói está excluído da periferia, uma vez que em análise fatorial feita em trabalho anterior (Vetter, David Michael *et alii*, 1981) ele ficou tipicamente caracterizado como núcleo —, à qual se agregam dificuldades de implementação de

infra-estrutura em áreas conurbadas, onde as soluções perdem o seu caráter local para dar lugar aos problemas da Região, porém divididas política e institucionalmente.

O período 1975-1978, imediatamente posterior à fusão, não mostrou no entanto uma ação fecunda neste sentido: persiste o desequilíbrio núcleo-periferia, com excessiva concentração de investimentos no Rio de Janeiro (Tabela 3). Habitação, Transporte e setor denominado de Infra-estrutura Física apresentam forte concentração no Município do Rio de Janeiro (93,1%, 96,9% e 57,4%, respectivamente, dos investimentos de cada setor feitos na Região Metropolitana). Entendendo-se que nesta categoria estão incluídos, entre outras, obras como gás canalizado, esgotos e sanitários e saneamento ambiental, observa-se que estas são inexpressivas na periferia. No entanto, do total dos investimentos feitos na periferia, sem dúvida a maior parcela (30,8%) coube à infra-estrutura física, só que aplicados quase que exclusivamente em abastecimento

de água e proteção ambiental. Não obstante, se se considera o total dos investimentos em infra-estrutura física feitos no Estado, observa-se quão insignificante foi a parte que coube à periferia da Região Metropolitana (9,7%). O investimento *per capita* neste setor e no de transportes (que absorveu a segunda maior parcela de investimentos feitos na periferia) foi de apenas Cr\$ 100,00 (Tabela 5), o que a nosso ver não parece atestar nenhuma modificação na deficiente situação das populações periféricas. Para o Município do Rio de Janeiro, onde esses serviços de infra-estrutura física e de transporte já atingiram um nível infinitamente superior ao da periferia, a relação de investimento *per capita* foi de Cr\$ 300,00 e Cr\$ 3.500,00 e para o Município de Niterói foi de Cr\$ 1.100,00 e ... Cr\$ 100,00, respectivamente. Aliás, cabe aqui notar que a posição de destaque desfrutada por Niterói quanto à infra-estrutura física se estende também ao investimento *per capita* geral (Cr\$ 1.600,00), que seria o mais alto (Tabela 4), se não

TABELA 3

Distribuição percentual dos investimentos públicos em obras e projetos do Governo Estadual por unidades espaciais de estudo, segundo os setores — Estado do Rio de Janeiro — 1975-1978

SETORES	CÓDIGO (VER ANEXO A)	TOTAL	REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO					ESTADO (EXCETO A REGIÃO METRO- POLITANA)	ESTADO (NÃO IN- DIVIDUA- LIZADO) (1)
			Total	Município do Rio de Janeiro	Município de Niterói	Periferia (resto da Região Metropolitana)	Não individualizada (1)		
TOTAL.....		100,0	84,1 100,0	74,1 88,2	2,2 2,6	4,3 5,1	3,5 4,1	9,2	6,7
I) Infra-estrutura Física.....	(5) (6) (7) (8) (10) (11) (18) (19)	100,0	63,5 100,0	36,4 57,4	11,5 18,0	9,7 15,3	5,9 9,3	16,7	19,8
II) Infra-estrutura-Social.....	(1) (2) (4) (12) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26)	100,0	53,7 100,0	28,6 53,2	4,2 7,8	2,6 4,9	18,3 34,1	18,7	28,1
III) Habitação.....	(9) (19)	100,0	96,8 100,0	80,2 50,0	1,5 0,0	5,1 21,5	— 28,0	3,2	—
IV) Segurança.....	(13) (14) (15) (16) (19)	100,0	62,2 100,0	31,4 93,1	— 1,6	13,4 5,3	17,4 0,0	19,4	18,4
V) Transportes.....	(18) (19) (27) (28) (29) (30)	100,0	92,3 100,0	89,3 96,9	0,3 0,3	1,8 2,0	0,8 0,8	6,4	1,3
VI) Distritos Industriais..	(3)	100,0	83,9 100,0	20,0 23,8	— 0,0	63,9 76,2	— 0,0	15,0	1,1

FONTE: Fusão: Realizações e Resultados do I PLAN — Rio — 1975/1979 — Estado do Rio de Janeiro.

NOTA: (1) Não individualizados significa que os dados não são fornecidos a nível de municípios, estando classificados a nível de Região Metropolitana ou de Estado.

TABELA 4

Investimentos públicos por unidades espaciais de estudo, segundo as variáveis — Estado do Rio de Janeiro — 1975-1978

VARIÁVEIS	TOTAL	VALOR (Cr\$ 1 000) (1)					Estado (exceto Região Metropolitana)
		Região Metropolitana do Rio de Janeiro				Estado (exceto Região Metropolitana)	
		Total	Município do Rio de Janeiro	Município de Niterói	Periferia (resto da Região Metropolitana)		
INVESTIMENTOS PÚBLICOS 1975/1978							
Inclusive Metrô.....	27 025 422	22 723 708	20 035 168	604 648	1 152 647	2 480 260	
%.....	100,0	84,1	74,1	2,3	4,3	9,2	
Exclusive Metrô.....	11 526 528	7 224 814	4 536 274	604 648	1 152 647	2 480 260	
%.....	100,0	62,7	39,4	5,2	10,0	21,5	
POPULAÇÃO 1975							
Absoluto(habitantes).....	10 400 216	8 328 784	4 857 716	376 033	3 095 035	2 071 432	
%.....	100,0	80,1	46,7	3,6	29,8	19,9	
INVESTIMENTO "PER CAPITA"							
Inclusive Metrô.....	2,6	2,7	4,1	1,6	0,4	1,2	
Exclusive Metrô.....	1,1	0,9	0,9	1,6	0,4	1,2	
DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA POR CLASSES DE RENDIMENTO (2)							
TOTAL.....	2 764,4 (100,0%)	81,2	53,0	4,0	24,2	18,8	
Até 200.....	1 289,6 (100,0%)	71,9	41,4	3,3	27,2	28,1	
De 201 a 400.....	741,4 (100,0%)	86,6	54,2	4,1	28,3	13,4	
De 401 a 1 000.....	540,4 (100,0%)	90,8	67,2	4,7	18,9	9,2	
De 1 001 a 2 000.....	144,4 (100,0%)	93,6	79,4	6,8	7,4	6,4	
Mais de 2 000.....	68,7 (100,0%)	95,3	85,7	6,6	3,0	4,7	

FONTE: Fusão: Realizações e Resultados do I PLAN — Rio — 1975/1979 — Estado do Rio de Janeiro.

— Indicadores Sociais para áreas urbanas — SUEGE/DEISO/IBGE- Censo Demográfico do Rio de Janeiro de 1970 e Estimativa da População do Rio de Janeiro em 1.º de julho de 1975 — CEBED/SUEGE/IBGE.

(1) O valor em cruzeiro na tabela representa o somatório dos valores (cruzeiro corrente) dos investimentos realizados entre 1975 e 1978. Uma vez que os dados anuais não foram publicados, tornou-se impossível calcular o valor em cruzeiros constantes de um ano. Se a variação espacial destes investimentos durante este período foi pequena, a distorção provocada pela variação dos preços não deve ser grande, ou seja, se a distribuição relativa em cada ano fosse igual, o impacto das mudanças no preço durante os três anos teria sido pequeno. Lembre-se que estamos mais interessados nos valores relativos. Em cruzeiros de janeiro de 1983, os valores seriam aproximadamente 23 vezes mais altos.

(2) Em 1 000 pessoas.

TABELA 5

Investimento "per capita" em infra-estrutura física e transportes no — Estado do Rio de Janeiro — 1975-1978

INVESTIMENTO "PER CAPITA"	TOTAL	VALOR (Cr\$ 1 000) (1)					Estado (exceto Região Metropolitana)	Estado (não individualizado)(2)
		Região Metropolitana do Rio de Janeiro				Estado (exceto Região Metropolitana)		
		Total	Município do Rio de Janeiro	Município de Niterói	Periferia (resto da Região Metropolitana)			
Em Infra-estrutura Física.....	0,4	0,3	0,3	1,1	0,1	—	0,3	
Em Transportes.....	1,8	2,1	3,5	0,1	0,1	—	0,6	

FONTE: Fusão: Realizações e Resultados do I PLAN — Rio — 1975/1979 — Estado do Rio de Janeiro.

(1) O valor em cruzeiro na tabela representa o somatório dos valores (cruzeiro corrente) dos investimentos realizados entre 1975 e 1978. Uma vez que os dados anuais não foram publicados, tornou-se impossível calcular o valor em cruzeiros constantes de um ano. Se a variação espacial destes investimentos durante este período foi pequena, a distorção provocada pela variação dos preços não deve ser grande, ou seja, se a distribuição relativa em cada ano fosse igual, o impacto das mudanças no preço durante os três anos teria sido pequeno. Lembre-se que estamos mais interessados nos valores relativos. Em cruzeiros de janeiro de 1983, os valores seriam aproximadamente 23 vezes mais altos.

(2) Não individualizados significa que os dados não são fornecidos a nível de municípios, estando classificados a nível de Região Metropolitana ou Estado.

considerássemos a obra do Metrô, que, como se verá, eleva substancialmente aquela taxa no Rio de Janeiro. Neste sentido parece que não obrigatoriamente estaria ocorrendo o que muitos temiam, ou seja, a evasão de investimentos que antes da fusão o Município de Niterói recebia. Niterói sem dúvida perdeu *status* e poder político; no entanto, mesmo que ele anteriormente possa ter tido um investimento *per capita* maior, inegavelmente, ainda hoje o tem relativamente alto.

2 — A DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS X A DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO

Uma análise comparativa entre a distribuição da população economicamente ativa, por classe de rendimento, e a distribuição dos investimentos em infra-estrutura, segundo as diferentes unidades espaciais aqui consideradas, mostra,

com algumas evidências, que estes investimentos vêm sendo distribuídos sem que pareça haver uma preocupação maior no atendimento a uma população economicamente desprivilegiada e espacialmente segregada. A pobreza alocada na periferia metropolitana é percebida, tanto por uma altíssima concentração de sua população nas classes de baixa renda (82,8% de sua população ganhavam 2,1 salários mínimos em 1970), quanto por inexpressiva presença na classe de rendimento superior a dez salários mínimos (0,3%) (Tabela 6).

A distribuição da população economicamente ativa, segundo grupos de rendimentos, mostra claramente o quanto decresce a sua participação na população da periferia à medida que se reporte aos grupos de rendimentos mais elevados. Em outras palavras, da população economicamente ativa que recebia até Cr\$ 200,00 o núcleo concentrava 44,7%, enquanto a periferia ficava com 27,2%, ou seja, aproximadamente a metade do núcleo; porém,

TABELA 6

Distribuição percentual da população economicamente ativa por unidades espaciais de estudo, segundo classes e rendimento mensal — Estado do Rio de Janeiro — 1970

CLASSES DE RENDIMENTO MENSAL DA PEA TOTAL	TOTAL	POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA				Estado (não individualizado)(2)
		Região Metropolitana do Rio de Janeiro(1)				
		Total	Município do Rio de Janeiro	Município de Niterói	Periferia (resto da Região Metropolitana)	
TOTAL (1.000 pessoas).....	2 764,4	2 245,1	1 464,3	111,0	669,8	519,2
%.....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Até 200.....	45,9	40,6	35,9	37,3	51,5	68,8
De 201 a 400.....	26,8	28,6	27,5	27,1	31,3	19,2
De 401 a 1 000.....	19,6	21,9	24,8	22,8	15,3	9,6
De 1 001 a 2 000.....	5,2	6,0	7,8	8,8	1,6	1,8
Mais de 2 000.....	2,5	2,9	4,0	4,0	0,3	0,6

FONTE: IBGE — SUEGE/DEISO — Indicadores Sociais para áreas urbanas — Censo Demográfico do Rio de Janeiro — 1970.

(1) Utilizamos Indicadores Sociais para áreas urbanas.

(2) Para cálculo do resto do Estado, Censo de 1970 do Estado do Rio de Janeiro e Indicadores Sociais para áreas urbanas, excluindo a população sem rendimento e sem declaração.

ao se tomar a PEA, que recebia mais de Cr\$ 2.000,00, verificou-se que o núcleo concentrava 92,3%, contra apenas 3,0% da PEA da periferia, ou seja, cerca de 30 vezes mais. O núcleo, que é o reduto da PEA de maior rendimento, teve investimentos *per capita* de Cr\$ 4.100,00 no Rio de Janeiro e de Cr\$ 1.600,00 em Niterói (Tabela 4).

Para esta concentração contribuíram muito os investimentos do Metrô do Rio de Janeiro, que sozinho absorveu 68,2% dos investimentos feitos em toda a região metropolitana (Cr\$ 15,5 bilhões entre 1975 e 1978) e 77,0% dos realizados no Município do Rio de Janeiro.

Conhecendo-se o traçado do Metrô e suas prioridades, fica claro o descompasso entre os objetivos propostos pela fusão e o tipo de obras que até agora vêm sendo tocadas.

3 — OS INVESTIMENTOS NO METRÔ

Pretendeu-se com a fusão do Rio de Janeiro-Guanabara criar uma situação de equilíbrio nacional. Hoje, no entanto, a discussão é se estaria sendo efetuado o apoio, que, juntamente com Minas e São Paulo, o novo Estado deveria dar ao desenvolvimento do País.

Do ponto de vista dos investimentos públicos em infra-estrutura urbana, o novo Estado vem frustrando aquelas expectativas de desenvolvimento. Em 1.º lugar, se nos reportarmos ao argumento do Marechal Paulo Torres (Coelho Neto, R. 1980) de que a “fusão só beneficiaria o Rio e prejudicaria os 63 municípios do interior”, pode-se dizer que ele possivelmente fazia premonições a respeito do grande ônus que representou para o Estado o Metrô, obra que sozinha absorveu quase 57% dos investimentos públicos feitos no Estado entre 1975 e 1978 e que elevou exagera-

damente a relação investimento *per capita* no Rio.

É importante ressaltar que esta obra não pode ser vista como necessária à integração econômica do Estado, pois não leva sequer à “homogeneização do acesso à infra-estrutura urbana” dentro do próprio município, já que seu traçado e seu preço não atendem às necessidades da maior parte da população. Na teoria de causação circular (Vetter, D. M. e Massena, R. M. R. 1982) afirmamos que os investimentos determinam uma segregação residencial, com concentração de população de alta renda, que, por sua vez, atrai para si novos investimentos. O exemplo do Metrô no Rio de Janeiro parece encaixar-se perfeitamente dentro do raciocínio desta teoria. Se não, vejamos: fundada em 1968, a Companhia Metropolitana do Rio de Janeiro deu início oficialmente a 23 de agosto de 1970 à construção do Metrô, que segundo o PIT (Plano Integrado de Transportes), teria o sistema básico de Metrô e Pré-Metrô considerado para 1979, constituídos pela linha 1 do Metrô (trecho entre as estações de Botafogo e Saens Peña), pela linha 2 do Metrô (trecho entre as estações de Estácio de Sá e Maria da Graça) e pela linha 1 do Pré-Metrô (trecho entre as estações de Maria da Graça e Pavuna). Esta rede básica (como passou a ser chamada) se estenderia por 38,3km de linhas, sendo 20,8km do Metrô e 17,5km do Pré-Metrô.

Decorridos dez anos, o Metrô tinha apenas 6km de sua rede básica em funcionamento (trecho entre as estações de Estácio de Sá e Glória) e uma dívida de US\$ 800 milhões, além do que, pairava a ameaça de não cumprimento do novo prazo de entrega já previsto para 1982, embora 80,0% desta rede estivessem em fase final de acabamento. Os contínuos atrasos fizeram com que os preços e os encargos aumentassem de forma não prevista. Em

1980, segundo o Ministro dos Transportes Eliseu Resende (*O Globo*, 08-06-80), o preço de cada quilômetro chega a US\$ 70 milhões (Cr\$ 3 bilhões e 500 milhões), ou seja, cada metro do Metrô custa Cr\$ 3.500.000,00.

O traçado do Metrô, ou seja, os 20,8km, é considerado prioritário, enquanto o Pré-Metrô (17,5km), embora seja parte da rede básica, foi colocado em segundo plano. Este último só foi iniciado em 1977, portanto com dois anos de atraso e, em 1980, suas obras estavam paradas, tomadas pelo lixo e lama (havia apenas uma precária manutenção e conservação), devendo ser retomadas apenas em 1981. Isto tudo ocorre, a despeito de ser o Pré-Metrô a obra considerada de maior "alcance social", uma vez que beneficia população de baixa renda que residem entre Maria da Graça e Pavuna.

Visto que esses investimentos se concentraram sobretudo em áreas caracteristicamente de populações de alta e média rendas, parece ter-se esvaziado a perspectiva da fusão de viabilização da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que perde terreno à medida que o Pré-Metrô é abandonado. A tônica na eficiência tem portanto relegado a um plano secundário a equidade na distribuição desses investimentos. Em função dessa eficiência cogitou-se, na Companhia do Metropolitano, da expansão do Metrô para Copacabana em 1981, antes portanto da conclusão da rede básica (Metrô linhas 1 e 2 e Pré-Metrô linha 1) prevista para 1982. O bairro, segundo o Metrô, está em vias de saturação em transporte e só poderá continuar crescendo até 1984. Os técnicos contrários a essa expansão consideram essa uma prioridade política e não técnica. Primeiro, porque o projeto repercutiria negativamente para o Pré-Metrô e o restante da linha básica, já carentes de recursos. Segundo, porque o

custo dessa expansão seria muito elevado (4 vezes o custo para operar o Pré-Metrô) e o trecho de 1.800 metros entre as estações de Botafogo e a Praça Cardeal Arcoverde logo seria insuficiente para resolver a saturação de Copacabana. Além do mais, esta proposta de ampliação, tida pelo Metrô como indispensável, vai ao encontro das aspirações dos próprios moradores do bairro, que se fazem representar por inúmeras associações comerciais e de moradores do bairro e que apóiam sugestões de alternativas melhores e mais baratas. Segundo declarações do urbanista José Gemal à imprensa (*O Globo*, 08-06-80), "faixas exclusivas para ônibus, uma melhor operação do tráfego, oferta de estacionamento fora das pistas e os ônibus articulados melhorariam muito o tráfego em Copacabana, deixando a alternativa do Metrô para o futuro. Aliás, essas medidas poderiam ser o primeiro passo para uma futura construção e operação do Metrô no bairro. Custariam, pelo menos, 20 vezes menos que o Metrô".

Não deixa de ser interessante observar que, a partir de 1975, quando o Metrô passou a ser prioridade, ele foi considerado símbolo da fusão. Hoje, a análise do impacto da fusão sobre a distribuição espacial dos benefícios líquidos apresenta-o no entanto como o grande responsável pela exacerbada diferença entre o núcleo e a periferia. O investimento *per capita* do núcleo diminui de Cr\$ 3.900,00 para Cr\$ 1.000,00 quando se excluem os investimentos feitos no Metrô.

O símbolo da fusão transformou-se, em última instância, numa grande crise entre União e Estado, gerada pelos crescentes problemas financeiros, que, no curso de sua solução, sem dúvida permitirá ainda por algum tempo aos cariocas desfrutarem da excepcional taxa de

investimento *per capita* de Cr\$ 4.100,00 (Tabela 4). A imprensa (Oliveira, J. 1980) afirma que o ônus do Metrô é que impede o Rio de crescer mais rapidamente, visto que o seu desenvolvimento sócio-econômico estaria sendo sacrificado pela dívida externa do Estado, que, em 1980, foi de Cr\$ 50 bilhões, dos quais Cr\$ 41 bilhões contraídos pela Companhia do Metropolitano.

Foi possível aqui, através da análise da distribuição dos investimentos públicos, chegar-se às iniqüidades de certas políticas públicas, avaliadas a nível regional. Há porém mais ainda a saber sobre a matéria, a nível local. Quem, por exemplo, no Município do Rio de Janeiro se apropriará dos benefícios líquidos desse imenso investimento?

ANEXO A

RELAÇÃO DOS ÓRGÃOS EXECUTORES

ESTADO DO RIO DE JANEIRO — I PLAN — RIO, 1975-1978

1 — Superintendência de Desportos do Estado do Rio de Janeiro — SUDERG (SG).

2 — Fundação Leão XIII — (SG).

3 — Companhia de Distritos Industriais — CODIN (SEICT).

4 — Companhia de Turismo do Estado do Rio de Janeiro S/A — FLUMITUR (SEICT).

5 — Superintendência Estadual de Rios e Lagos — SERLA (SEOPS).

6 — Companhia Estadual de Águas e Esgotos — CEDAE (SEOSP).

7 — Companhia Estadual de Gás do Rio de Janeiro — CEG (SEOSP).

8 — Companhia Brasileira de Energia Elétrica — CBEE (SEOSP).

9 — Companhia Estadual de Habitação — CEHAB (SEOSP).

10 — Fundação Estadual de Engenharia do Meio-Ambiente — FEEMA (SEOSP).

11 — Empresa de Obras Públicas — EMOP (SEOSP).

12 — Departamento Geral de Organização e Administração dos Serviços de Saúde — (SES).

13 — Departamento Geral de Polícia Civil — DGPC (SESP).

14 — Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro — PMERJ (SESP).

15 — Departamento Geral de Defesa Civil — (SESP).

16 — Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro — CBERJ (SESP).

17 — Coordenação de Assuntos de CEDES (Cultura) — (SPCGGE).

18 — Fundo Contábil da Região Metropolitana — FCRM — (SPCGGE).

19 — Infra-Estrutura de Transportes Urbanos e Metropolitanos — (SPCGGE).

20 — Gabinete do Secretário de Educação — (SEEC).

21 — Departamento de Educação — (SEEC).

22 — Departamento de Cultura — (SEEC).

23 — Fundação Estadual de Museus do Rio de Janeiro — FEMURJ (SEEC).

24 — Fundação Estadual de Teatros do Rio de Janeiro — FUNTERJ (SEEC).

25 — Fundação Estadual de Educação do Menor — FEEM — RJ (SEEC).

26 — Fundação Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos de Educação e Cultura — CDRH (SEEC).

27 — Departamento de Estradas de Rodagem — DER — RJ (SET).

28 — Companhia de Desenvolvimento e Terminais do Estado do Rio de Janeiro — CODERT (SET).

29 — Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro — METRÔ (SET).

30 — Companhia de Transportes Coletivos do Estado do Rio de Janeiro — CTC — RJ (SET).

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BRASILEIRO, Ana Maria — *A Fusão: análise de uma política pública*. IPEA — série Estudos para Planejamento n.º 21 — 1979.
- 2 — ESTADO DO RIO DE JANEIRO — *Fusão: Realizações e Resultados do I PLAN* — Rio — 1975-1979.
- 3 — JORNAL DO BRASIL — *Fusão e Preconceito* — Editorial de 20-03-80.
- 4 — COELHO NETO, Rogério — *Fusão acaba sem avalista* — Coisas da Política — Jornal do Brasil de 02-02-80 — 1.º caderno.
- 5 — O GLOBO de 08-06-80 — Caderno de Economia — p. 33.
- 6 — O GLOBO de 08-06-80 — *Metrô — Associações contra ampliação da linha até Copacabana em 81*.
Brasil de 09-11-80 — 1.º caderno.
- 7 — OLIVEIRA, Jorge — *Só ônus do Metrô impede o Rio de crescer mais rápido* — *Jornal do*
- 8 — VETTER, D. M. *et alii* — *A apropriação dos benefícios das ações do Estado em áreas urbanas, seus determinantes e análise através de ecologia fotorial* — *Revista Brasileira de Geografia* n.º 4, ano 43, out./dez. 1981.
- 9 — VETTER, D. M. e MASSENA, R. M. R. — *Quem se apropria dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado em infra-estrutura urbana? Uma teoria de causação circular, in Solo urbano: tópicos sobre o uso da terra*. Série debates urbanos, v. 1, 1982 — Editores Zahar.

Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia*

J. B. Racine

Université de Lausanne, Institut de Géographie

C. Raffestin

Université de Genève, Institut de Géographie

V. Ruffy

Service Cantonal de l'Aménagement du
Territoire

Há alguns anos, os autores deste texto iniciaram uma reflexão tendo como objetivo, primeiramente, afirmar a necessidade de uma problemática explícita ao se iniciar qualquer pesquisa. Esta reflexão prossegue atu-

almente ao nível da explicitação dos conceitos e procedimentos pelos quais abordamos o conhecimento e a prática que as sociedades têm do espaço. É a este nível que intervem, por exemplo, o problema chave da escala, através do qual se

* Transcrito de *Geographica Helvetica*, 1980, v. 35, n.º 5 (número especial). Trabalho apresentado ao 24.º Congresso Internacional de Geografia realizado em Tóquio, Japão, em agosto de 1980.

Tradução de Sylvia Heller, da DA/CEDIT.

pode precisar as condições e as manobras necessárias para realizar observações coerentes e para interpretá-las no conjunto de um sistema conceitual explícito.

A este respeito, não se pode mais aceitar, hoje em dia, que uma pesquisa seja conduzida sem que a escala esteja claramente especificada. Mais ainda, a própria escala, enquanto fenômeno consubstancial de toda análise, merece ser estudada de modo particular.

1 — DA ESCALA CARTOGRÁFICA À ESCALA GEOGRÁFICA

Na verdade, os geógrafos, por terem consagrado a carta topográfica — esse primeiro modelo geométrico-matemático — adotaram o conceito de escala tal como foi definido e empregado pela cartografia. As conseqüências deste empréstimo têm sido consideráveis para a Geografia porque esta não dispõe, de fato, de um conceito próprio de escala e não é evidente que o da cartografia lhe seja apropriado. A cartografia é um instrumento disponível, mas não é a “Geografia”. Às vezes é necessário lembrar certos truísmos. Com Yves Lacoste (1976), lembremos, mesmo aos geógrafos, que freqüentemente se enganam, que quanto mais a escala de uma carta é dita “pequena”, mais a superfície do território representada é considerável; quanto mais a carta é dita em “grande escala”, mais ela representa de modo detalhado um espaço restrito. A escala cartográfica exprime a representação do espaço como “forma geométrica”, enquanto a escala que poderíamos e, sob muitos aspectos, deveríamos qualificar de geográfica, exprime a representação da relação que as sociedades mantêm com esta “forma geométrica”.

O problema, virulento quanto ao ponto de vista do espaço, também o é sob o ponto de vista social. Como falar de sociedade sem colocar o irritante problema das relações entre o indivíduo e o grupo, entre propriedades individuais e propriedades coletivas? Pode-se aceitar, por exemplo, mesmo a título de simplificação, que a sociedade seja simplesmente a soma dos indivíduos, quando, na imensa maioria dos casos, estudamos apenas subconjuntos discretos cujas motivações, interesses, estrangimentos e comportamentos em matéria de decisões, de localizações e de representações não são simplesmente adicionais. O simples fato de que a adição corre o risco de ser falível convida a restituir os fenômenos aos níveis distintos que tornam necessária a explicitação da escala geográfica, complemento da escala cartográfica.

2 — A ESCALA, MEDIADORA DAS CONFIGURAÇÕES OBSERVADAS

Se considerarmos o conjunto da produção geográfica disponível até hoje, mesmo por meio de sondagens, verificamos, infelizmente, — apesar da existência de alguma referência ao assunto, com mais freqüência ao final da análise — que a escala só raramente é introduzida explicitamente como uma das variáveis fundamentais que vai condicionar tanto a natureza das observações quanto a imagem que delas se dará, quer ao nível descritivo quer ao nível explicativo. Com algumas exceções de inspiração essencialmente metodológica (Davis, 1965; Cox, 1972; Lacoste, 1976; Chapman, 1977; Holly, 1978), a escolha das escalas de análise é arbitrária, muitas vezes aleatória, quase sempre não explicitada.

No entanto, os geógrafos sabem há muito tempo que não podem

avaliar diretamente uma distribuição qualquer sem levar em conta a escala. Nós nos sentiríamos até tentados a propor, como uma regra de ordem muito geral, que a probabilidade que uma dispersão uniforme tem de se transformar em dispersão, apresentando formas de grupamento ou de concentração, aumenta na medida em que se amplia a escala do estudo, a diminuição progressiva da escala aumentando a probabilidade de homogeneidade do espaço estudado e, por sua vez, esta homogeneidade comandando formas de grupamento no interior da dispersão dos pontos. A questão que se coloca então é saber se, ao passar de uma escala a outra, as modificações na natureza ou na medida da dispersão serão previsíveis. Na maior parte dos casos, a tendência à homogeneidade cresce na razão inversa da escala. Isto é válido tanto para a escala cartográfica quanto para a escala geográfica, sendo esta última estruturada por abstrações sucessivas.

Nessas condições, a escala geográfica se inscreve num processo contínuo cujo caráter de reversibilidade pode fazer aparecer, em função justamente dessas abstrações, um fenômeno tanto homogêneo (ou uniforme) como heterogêneo (ou concentrado), e reciprocamente. Na escala de uma região urbana, por exemplo, a "coroa urbana" parece homogênea. Os mesmos dados, estudados na escala da coroa, somente, mostram um grau de heterogeneidade muito grande. Variações locais podem produzir formas de grupamento em grande escala enquanto que variações regionais podem traduzir-se pelo que nos aparece como uma distribuição homogênea.

Homogeneidade e concentração são casos limites que são assinalados pela escala. Não há, portanto, generalização possível sobre uma ocorrência geográfica qualquer que

possa fazer abstração da escala na qual estes meios e estas distribuições foram observados. O que é verdadeiro ao nível do estudo morfofuncional, também o é, evidentemente, ao nível dos estudos concebidos em termos mais explicitamente processuais. É assim que os geógrafos têm, inúmeras vezes, sublinhado e demonstrado que os arranjos espaciais que eles definiam eram, na realidade, o resultado de um processo duplo de competição e concentração, cada qual operando em diferentes escalas geográficas. Cada um a seu jeito, os geógrafos behavioristas e os marxistas baseiam seus estudos dos processos na escolha de escalas geográficas diferentes, sem que infelizmente seja explicitada, pelo menos na maioria dos casos, essa distinção fundamental entre escala cartográfica e escala geográfica.

3 — A ESCALA MEDIADORA DE UMA PERTINÊNCIA

Colocar o problema da escala é também colocar o problema da pertinência da ligação entre uma unidade de observação e o atributo que associamos a ela. Em qual escala, por exemplo, as unidades possuem propriedades globais? Muitos estudos empíricos têm demonstrado que pode haver propriedades globais em níveis diferentes. Cada estudo merece ser colocado dentro de sua perspectiva correta, isto é, dentro de seu campo de pertinência, não somente em relação à área escolhida mas também em relação ao tipo de dados utilizados na análise. Assim, estudar a centralidade apoiando-nos sobre os dados do comércio varejista, pode ser apropriado no caso de pequenas cidades. Para as grandes aglomerações é, sobretudo, através da coleta de dados medindo uma função de ordem superior (o comércio atacadista, por exemplo), que a diferenciação entre os centros pode aparecer. Es-

te problema de pertinência pode ser aproximado também de um outro ponto de vista: o das relações entre a teoria que guia a pesquisa e o nível de generalização dos dados que se utiliza para testar o seu alcance. Enquanto a teoria dos lugares centrais se baseia em uma reflexão que se apóia nos comportamentos do consumidor em relação aos tipos de bens, os geógrafos passam o tempo testando-a, apoiando-se principalmente sobre o número ou sobre a variedade dos estabelecimentos ou das funções. Já se pode dizer que os geógrafos encontram obrigatoriamente dois tipos de diferença de escala, pelo menos, em suas análises. O primeiro, bem conhecido (mesmo que não tenha sido resolvido), é o que está ligado ao tamanho da unidade de observação considerada. O segundo, ainda menos estudado, está ligado à escala de generalização dos dados utilizados.

No entanto, mesmo estando conscientes desses problemas simples, os geógrafos adquiriram, apesar de tudo, o hábito de postular que todos os comportamentos que eles estudam, todas as ocorrências que observam, medem e correlacionam, se manifestam praticamente numa só escala. Está aí, com toda a evidência, um postulado falacioso cujas conseqüências sobre a validade científica e prática do discurso geográfico são consideráveis.

4 — ESCALAS E CORRELAÇÕES FALACIOSAS

Ainda há outro problema de escala, o das relações entre propriedades coletivas e propriedades individuais. Agora se sabe que, desde o começo dos anos 50, as primeiras não podem ser reduzidas a uma simples justaposição das segundas (Robinson, 1950; Duncan e Davis, 1953; Boudon, 1963; Riley, 1964;

Dogan e Tokkan, ed. 1969). Assim, quem quer que pense poder associar as formas de uma distribuição aos processos que as engendram ou as sustentam, dando mais e mais importância ao estudo das atitudes e dos comportamentos individuais, deve antes questionar-se: em que condições uma informação sobre os coletivos coloca o problema da inferência em relação a uma informação sobre os indivíduos ou inversamente? Ora, foi demonstrado a esse respeito que em virtude do *efeito de agrupamento*, o coeficiente de correlação dito “ecológico” (correlação coletiva ou correlação sobre as unidades coletivas) aumenta na medida em que se reagrupam as unidades sobre as quais ele é calculado. De modo que satisfazer-se com as correlações lineares entre dados que descrevem unidades coletivas significa fazer um postulado propondo que aquilo que é exprimido pelos dados permanece constante (por exemplo, “numa zona qualquer”, uma ligação entre votos comunistas e proporção de operários, entre propensão ao suicídio e nível de conforto ou tipo de religião). Em outros termos, significa dizer que tal comportamento individual não depende nem do jogo das variáveis ditas “contextuais”, que geram “efeitos do meio”, nem dos efeitos das “variáveis externas” (Voyé, 1973).

Resta assinalar, contudo, que estas correlações ecológicas ou coletivas podem nos dizer alguma coisa de pertinente no que diz respeito às unidades territoriais, que possa justamente ligar-se às propriedades contextuais que explicam as variações no interior das variáveis correlacionadas. O essencial é mobilizar os métodos adequados que permitam estimar a importância do erro realizado, quando os dados ecológicos são utilizados para inferências a respeito de unidades individuais (Allardt, 1969). O problema é que os geógrafos não os conhecem, ainda que todos tenham

a intuição do interesse que haveria em selecionar variáveis situando-se a diferentes níveis de agregação, nem que fosse como garantia contra o caráter freqüentemente trivial, arbitrário ou tautológico da definição operacional dos dados e das generalizações que eles acreditam poder tirar de suas correlações. Isso é confirmado por Holly (1978), depois de ter analisado com cuidado nossa mais moderna literatura disciplinar: não dispomos ainda de uma estrutura conceitual unificada que pudesse incorporar tanto as dimensões espaciais (e também as temporais) do comportamento, as características contextuais do meio-ambiente exterior, os objetivos e as motivações dos que tomam decisões individuais. De qualquer modo, as relações implicadas no seio de uma tal estrutura nos são ainda desconhecidas. Nós continuamos, por não compreender as escalas e por não possuir a linguagem capaz de apreender as interferências, a trabalhar dimensão por dimensão, talvez situando cada uma dentre elas em sua escala de referência (Villeneuve e Rai, 1975; Villeneuve, Polèse e Carlos, 1976), porém inferindo relações de uma para outra que talvez sejam falaciosas, e muito freqüentemente esquecendo de refletir no fato de que as coordenadas necessárias à localização dos eventos modificam-se de acordo com a escala em que os eventos são analisados.

Dir-se-ia que teoricamente é altamente desejável estudar os "indivíduos" com referência ao contexto coletivo, os indivíduos sendo caracterizados pelas propriedades dos grupos aos quais eles pertencem ou, inversamente, estudar os "grupos" com referência ao arranjo interno de seus elementos, os segmentos de grupos sendo então caracterizados pelas propriedades dos membros individuais. Tais análises, ditas contextuais ou estrutu-

rais, deveriam ser fecundas, combinando os dados agregados e os dados individuais. Permanece o fato de que, embora permitindo estudar a interação entre estes níveis, a introdução de variáveis pertencentes a sistemas teóricos e escalares diferentes, multiplica as possibilidades de interpretação falaciosa (sofisma "agregativo", "atomístico", ilusão sociológica ou psicológica, conforme o caso). Quanto a nós, chegamos à conclusão de que as diversas fontes de ambigüidade assinaladas acima estão ligadas de fato à confusão inicial entre a escala cartográfica de um lado e a escala geográfica de outro.

5 — A ESCALA COMO PROCESSO DE "ESQUECIMENTO COERENTE"

Aliás, não é por acaso que a necessidade de um conceito geográfico, e não cartográfico, de escala se faz sentir hoje em dia: é a consequência direta da irrupção de uma problemática geográfica específica. Entretanto, é estranho que esta necessidade não se tenha imposto mais rapidamente na medida em que a idéia de escala se impõe assim que aparece a necessidade de "representar" ou de "representar-se" a realidade dentro da qual estamos imersos. Se não recorrêssemos à noção de escala, seríamos pura e simplesmente afogados pela corrente de percepções que nos assaltam ininterruptamente. Nossa ação é comandada pelas informações que a memória estoca. Se esta fosse perfeita, teríamos ao nosso dispor uma quantidade de informações das quais algumas não seriam pertinentes, e até mesmo inúteis, no momento de agir. Felizmente, existe o esquecimento: "Assim,

uma imagem é uma percepção memorizada enfraquecida” (Lupasco, 1971). É verdade que, no cotidiano, o esquecimento pode ser incoerente, isto é, coisas pertinentes podem não ser estocadas. Mas façamos abstração deste fenômeno fisiológico e admitamos que o esquecimento seja coerente. Ou seja, consideremos que os elementos conservados da percepção original são em número consideravelmente inferior àqueles percebidos, mas que sendo, no entanto, pertinentes, bastam para orientar uma ação determinada a realizar. Há portanto uma relação entre elementos percebidos e elementos efetivamente memorizados e mobilizáveis num dado momento. Tome-mos um exemplo banal. Suponhamos que devêssemos ir à casa de uma pessoa residente em lugar que nos seja desconhecido. A pessoa em questão vai nos dar um número muito restrito de informações, porém julgado suficiente para que nos permita chegar até ela. Que faz ela em suma? Recorta do conjunto dos elementos reais um subconjunto pertinente que nos é comunicado. Se o recorte é coerente e pertinente, a ação de ir à casa dessa pessoa será possível e bem sucedida. No entanto, em relação à realidade, a representação comunicada é extraordinariamente pobre e elementar. Isto não impedirá uma ação eficaz. Haverá esquecimento consciente de uma multidão de detalhes que descobriremos no momento do trajeto real. A escolha de um subconjunto é necessária, primeiro porque é impossível fazer uma descrição exaustiva e depois porque... é impossível memorizar uma tal descrição.

Como primeira aproximação pode-se, pois, definir a escala como uma função do esquecimento coerente que permita uma ação bem sucedida. A escala aparece desde então como um filtro que empobrece a realidade mas que preserva

aquilo que é pertinente em relação a uma dada intenção.

6 — A ESCALA COMO MEDIADORA DE UMA INTENÇÃO

O geógrafo não está numa situação diferente. Ele se encontra sempre tomado pela realidade do mundo que ele quer tentar descrever e explicar, isto é, que ele finalmente, quer comunicar. Consideremos um conjunto R finito: $R(1;2; \dots; i; \dots; n)$. O objetivo é construir uma representação de R , quer dizer, uma mensagem R' para comunicar R . A comunicação supõe uma intenção, ou se preferirmos, uma problemática da parte do sujeito (o geógrafo). Mas o problema do sujeito não é a descrição separada dos elementos, uns depois dos outros, mas a descrição dos subconjuntos coerentes pertinentes que expliquem R , em relação a uma ação eventual situada em aval da comunicação. Ou seja, o princípio mínimo e último que orienta o sujeito é o conceito de correlação que podemos reter como pertinentes em todos os empreendimentos geográficos. A correlação é, sem dúvida, o nó da questão de toda a teoria geográfica, mesmo embrionária. Num conjunto composto de elementos, heterogêneos quando tomados um a um, o sujeito deve recortar os subconjuntos que maximizam a homogeneidade em relação a sua problemática. É preciso passar do heterogêneo ao homogêneo, ou seja, da informação de fraca probabilidade.

Como o número de subconjuntos é enorme e alguns não têm nenhum interesse em relação à problemática, há filtragem para que se retenha somente o pertinente. É suficiente dizer que toda a apreensão da “realidade geográfica” pelo sujeito geográfico passa por

uma problemática intencional (Figura 1).

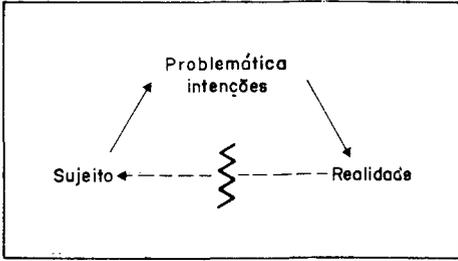


Fig. 1

Esta se exprime necessariamente, senão exclusivamente, pela determinação de uma escala, pois é valorizando ou aceitando (limitação dos dados disponíveis, por exemplo) uma escolha de escalas que a problemática determina, praticamente, os subconjuntos que serão observados. É um recorte no interior de um combinatório. Escolha de combinações dentro do heterogêneo para chegar ao homogêneo, passagem do desagregado e agregado, do vivenciado ao organizado, do manifesto ao latente. Isto mostra bem que não é mais possível, atualmente, conduzir uma pesquisa sem que a escala seja explicitamente especificada (Figura 2).

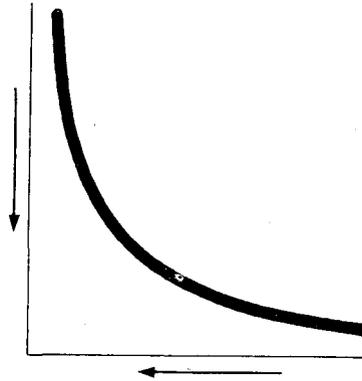
7 — A ESCALA, MEDIADORA DA AÇÃO

Toda tentativa de estudo de um espaço geográfico qualquer, em vista de lançar as bases de uma política ativa de organização (*aménagement*) do território, deveria passar por uma tomada de consciência desta dialética das escalas geográficas e cartográficas. Todas as nossas observações, na verdade, levam em conta simultaneamente as duas escalas que certamente estão em correspondência (Figura 3A), mas não têm a mesma significação para a ação. Poderíamos até mesmo acrescentar que a mediação

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UMA METÁFORA

ATRIBUTOS DA GRANDE ESCALA

- Informação factual
- Dados individuais ou desagregados
- Fenômenos manifestos
- Tendência à heterogeneidade
- Valorização do vivido e do existencial "comunhão"



ATRIBUTOS DE PEQUENA ESCALA

- Informação estruturante
- Dados agregados
- Fenômenos latentes
- Tendência à homogeneidade e ao modelo
- Valorização do organizado e do produtivo "comunicação"

Fig. 2

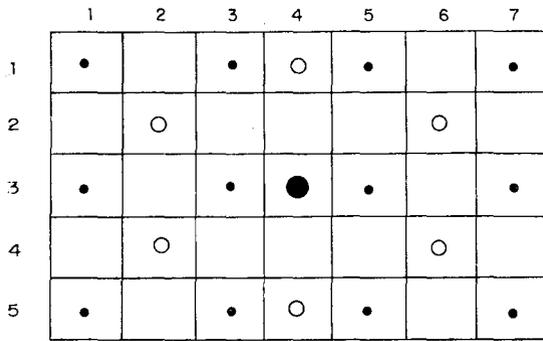


Fig. 3A. ● Centro primacial
○ Centro de 1ª ordem • Centro de 2ª ordem.

destas duas escalas é feita através de uma problemática que é, ela própria, sempre sustentada, quer queiramos ou não, por uma relação de poder que mantemos com o território e o que ele contém.

Para demonstrá-lo, é suficiente que construamos um exemplo puramente geométrico: o de um conjunto de territórios mais ou menos urbanizados segundo um modelo hierárquico clássico e sobre o qual desejariamos aplicar uma política de *aménagement* voluntária.

Suponhamos que temos um conjunto de 19 cidades, repartidas em um conjunto de 35 territórios. Cada cidade, assim como cada território, pode ser definida por coordenadas. Como o gráfico constitui uma matriz podemos, evidentemente, numerar as cidades e os territórios. O conjunto C (cidades) compreende C (1.1;1.2;1.3;1.4;.....5.7) e o conjunto territorial T(1.1;1.2;.....2.1;.....3.1;4.1;.....5.7). A partir desse nível, a escolha de uma problemática determinou uma abstração ou "esquecimento coerente", uma vez que não se considera a conjunção desses dois conjuntos senão através do fenômeno urbano e que se levará em conta somente 19 territórios em vez dos 35 que comporta o conjunto territorial. Uma pura problemática urbana

tem já como consequência contrair o espaço, quer dizer, modificar a escala cartográfica. Mas é ao mesmo tempo uma relação de poder, pois isto significa que somente levamos em conta o conjunto urbano. Estamos então na lógica "cidade" em oposição à "não-cidade". Admitimos o princípio "população concentrada" em oposição à "população não-concentrada", negligenciando esta última. No interior deste duplo conjunto, podemos continuar a recortar os subconjuntos. Mas, a partir desse momento, somos obrigados a explicitar uma nova, ou mais precisamente, novas problemáticas que vão fornecer os instrumentos para este recorte.

Suponhamos por exemplo que, por razões de organização, adotemos uma estratégia de valorização de todos os centros urbanos, levando-se em conta, é claro, o seu potencial e as suas possibilidades, de maneira que seja maximizada a "experiência" das populações das diferentes cidades. Trata-se de uma política que tende a impedir a fuga dos centros de 2.ª ordem para os de 1.ª ordem e destes para o centro primacial. Trata-se, pois, de uma estratégia de "descentralização regionalizante" em matéria de população urbana (Figura 3B). Conseqüentemente, distribui-se de uma maneira diferencial os recur-

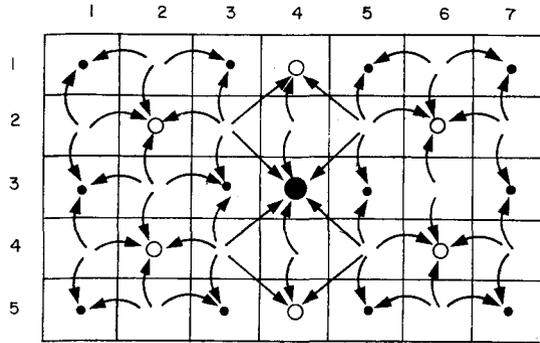


Fig. 3B. Descentralização concentrada regionalizante.

Entre os diversos centros de modo que, em matéria de empregos, capitais e bens coletivos, não haja diferenças que estimulem a emigração. É, evidentemente, uma estratégia que dá aos diversos elementos do conjunto urbano uma parte suficiente dos benefícios públicos. Do ponto de vista da população urbana, isto significa que os detentores de recursos procedem a uma distribuição descentralizada que pode ser considerada como um meio de preservar uma estrutura diferenciada. No fundo, é uma relação de poder que é simétrica em relação à população urbana, pois a finalidade é tentar conservar a rede no estado. Em relação ao conjunto urbano, podemos admitir que se trata de uma política em grande escala.

Inversamente, pode-se escolher uma estratégia dita de “concentra-

ção organizada” que tende a valorizar somente o centro primacial, porque os recursos são escassos e, por outro lado, considera-se que é preciso dar privilégio a um só centro. Neste caso, não se leva mais em conta senão um só elemento urbano (1/19) e um só território (1/35). O centro primacial é então o elemento pertinente representativo do conjunto urbano. Tudo converge então para o centro primacial que constitui o único ponto de cristalização e de organização (Figura 3C). Lidamos com um verdadeiro modelo reduzido do conjunto urbano, ou seja, com uma “caricatura”. É a maximização do organizado, segundo uma finalidade produtivista que implica o crescimento mas não leva em conta a noção de território, ou se preferirmos, da região definida (Bresso e Raffestin,

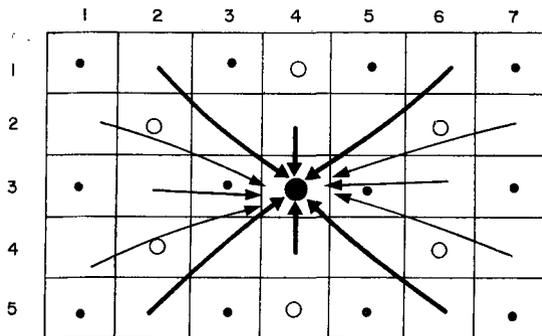


Fig. 3C. Concentração organizada

1979). É o privilégio dado ao grande princípio da hierarquia, à dissimetria, à superioridade, à desigualdade, ao valor de troca, à temporalidade, ao custo econômico, à concentração. O cantão, a província, é somente uma região, aquela da cidade primacial. Tudo o que é bom para esta última é bom para "sua" região. Igualdade, simetria, valor de uso, espacialidade, custo social e dispersão são eliminados, porque eles não permitem a realização da finalidade produtivista. Esses conceitos ilustram bem ao contrário uma finalidade existencial onde o vivido sobrepunha o organizado; a simetria, a assimetria; a regulação, a produção; a grande escala, a pequena escala, a economia sendo antes um meio do que uma finalidade.

É evidente que no caso da figura 3C lidamos verdadeiramente com uma representação em pequena escala, tanto do ponto de vista geográfico quanto do cartográfico. Mas existe, evidentemente, uma situação intermediária ou escala média que consiste em considerar o centro primacial e os seis centros de 1.^a ordem. Neste caso, a problemática, que não é aquela do justo meio termo, consiste em considerar ao mesmo tempo a vivência e a or-

ganização. Trata-se, de alguma maneira, de uma otimização das duas tendências, não contraditórias em si mesmas, mas dialéticas na medida em que se considera uma "descentralização concentrada seletiva" sobre os pontos fortes da rede (Figura 3D) aqueles que se mostram os mais aptos a funcionar como "relés" do desenvolvimento e sobre os quais se poderia talvez apoiar para tornar operacional um modelo que seja ao mesmo tempo equitativo e eficaz; é o objetivo, hoje em dia, de um certo número de pesquisas tanto econômicas quanto geográficas, após uma iniciativa de Alonso, e que utilizam o conceito de *effiquity*¹ (Gaile, 1977).

8 — CONCLUSÃO: A ESCALA, MEDIADORA DOS VALORES, DO PODER E DAS PREOCUPAÇÕES HUMANAS

Ao final desta análise, diversas ordens de reflexão merecem ser postas em evidência como portadoras de uma promessa de uma possível superação das lacunas tradicionais do trabalho geográfico e das ações voluntárias que podem decorrer delas.

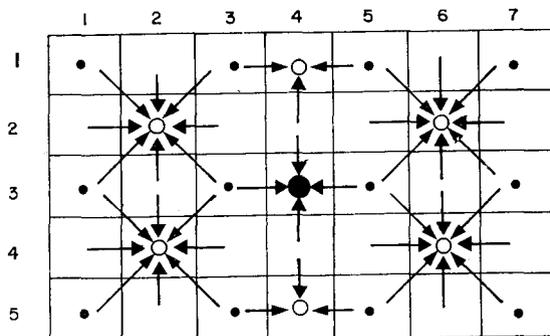


Fig. 3D. Descentralização concentrada seletiva

¹ Trata-se de uma expressão inventada pelo autor, (Gaile, 1977) que mistura "eficiência" com "equidade" = "efliquidade" (nota do tradutor).

Ao nível do exemplo dado, das três opções possíveis de organização ligadas a três escalas de referência, diremos simplesmente que as variantes apresentadas o foram a título de modelos. Extremamente distanciadas uma da outra, tendo cada uma suas vantagens e seus inconvenientes, elas deixam espaço para correções. Têm como objetivo prático e político atrair a atenção para os mecanismos que, quer se queira ou não, agem, transformam, estruturam ou também desestruturam. A intenção aqui é de estimular a reflexão a fim de permitir a antecipação necessária a uma eventual ação corretiva, mostrando que mesmo se as origens das forças econômicas que garantem o desenvolvimento de um espaço são pouco conhecidas e devessem ser estudadas mais a fundo sob um ponto de vista econômico, sociológico, psicológico, é claro que uma ação regional repousa ainda mais sobre a vontade política, de respeitar um conjunto de valores e sobre as medidas preparadas do que sobre os dados que se desejaria fossem cientificamente exatos.

Observamos, em relação a isto, que a escala se apresenta como mediadora entre a intenção e a ação. De fato, nada proíbe que se vá mais longe ainda nesta reflexão associando o conceito de escala ao conceito de dimensão de um fenômeno e utilizando, sempre a respeito da problemática de *aménagement* regional tomada como exemplo, através da concepção marxista da reprodução social. Por que as lutas regionais? Podemos responder (Barrot, 1978) que, durante muito tempo, houve adequação de dimensão entre escala de reprodução das forças produtivas e escalas de reprodução do aparelho de produção. Com o desenvolvimento do sistema capitalista, registramos uma mudança da relação entre essas duas unidades. O modo de estruturação do espaço, do aparelho de reprodu-

ção, se faz a uma escala que não é da reprodução das forças produtivas. A partir desse momento é forçoso constatar que uma contradição se desenvolve: a reprodução do aparelho de produção se fazendo a uma escala mundial, transnacional, provoca uma tendência a desenvolver regiões especializadas, monoatividades ao nível regional. No sistema, a exigência ao nível das forças produtivas será então a de ter uma mão-de-obra estritamente adaptada e localmente especializada, o que significa, de fato, a eliminação das atividades das forças produtivas. Daí as posições de insatisfação que registramos atualmente. Elas são ligadas à contradição entre o espaço de produção (organização dos espaços restritamente especializados) e o espaço das forças produtivas (exigência do desenvolvimento da reprodução ampliada).

Para voltarmos agora ao trabalho do geógrafo no seio destes jogos contraditórios, devemos admitir que mesmo quando tenta se situar ao nível de uma pura representação caracterizada por uma ou outra escala em questão, o geógrafo não consegue livrar-se do problema da ação e do poder, que são duas noções que ele integra sem saber e sem querer. A única coisa que ele faz está no fato de que, no momento da representação, ele "atualiza" a relação funcional que mantém com o duplo conjunto, "potencializando" a relação de poder que decorrerá da ação que este terá a partir de sua representação. Nenhuma ação é possível sem sua prévia representação e isso é uma constante verdadeira em todo o reino animal, dos mais primitivos animais aos mais evoluídos homens. O que distingue suas representações respectivas é consequência do domínio da escala. O poder sobre as coisas depende então de uma representação adequada dos

conjuntos “de objetos”, que constituem nosso ambiente. É próprio do homem poder jogar sucessivamente ou simultaneamente com várias escalas. Assim, o geógrafo, ao propor diversas representações para um conjunto dado, diversas caricaturas ou modelos, prepara em suma “planos” para as ações futuras. A escolha de uma representação funcional dependerá da relação de poder que se quer ter, levados em conta os recursos disponíveis e os custos que se pode aceitar.

Aquele que age realiza uma interseção entre um conjunto de utilidade e um conjunto representado; quer dizer então que ele atualiza a relação de poder e que potencializa a relação funcional. O domínio das escalas é, portanto, um elemento prévio a toda a ação. É talvez essa a ocasião de convidar os geógrafos a descobrir uma “escala das preocupações humanas” que transcendem as preocupações técnicas daqueles que somente se interessam pelas variações das escalas geográficas em si mesmas.

9 — REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLARDT, E. 1969 — Aggregate analysis: the problem of its informative value. In: Dogan, M., and Rokkan, S., *Quantitative ecological analysis in social science*. Cambridge, M. I. T. Press, p. 41-51.
- BARROT, J. 1978 — Intervention lors du colloque Géopoint 1978. Concepts et construits en géographie. Avignon, Groupe Dupont.
- BOUDON, R. 1963 — Propriétés individuelles et propriétés collectives: un problème d'analyse écologique. *Revue Française de Sociologie*, No. 4, p. 275-299.
- BRESSO, M., et C. RAFFESTIN, 1979 — L'économie de l'environnement: idéologie ou utopie? *L'Espace Géographique*, Vol. 7, No. 2, p. 85-92.
- CHAPMANN, G. P. 1977 — *Human and environmental systems. A geographer's appraisal*. London, Academic Press.
- COX, K. 1972 — *Man, location and behaviour*. New York, John Wiley.
- DAVIS, W. K. D. 1965 — Some considerations of scale in central place analysis. *Tidschrift voor Economische en Social Geografie*, No. 56 p. 221-227.
- DOGAN, M., and S. ROKKAN, eds. 1969 — *Quantitative ecological analysis in social science*. Cambridge, M. I. T. Press.
- DUNCAN, O. D., and B. DAVIS, 1953 — An alternative to ecological correlation. *American Sociological Review*, No. 18, p. 665-666.
- GAILE, L. G. 1977 — Effiquity: a comparison of a measure of efficiency with an entropic measure of the equality of discrete spatial distributions. *Economic Geography*, Vol. 53, No. 3.
- HOLLY, B. P. 1978 — The problem of scale in time-space research. In: Carlstein, T., Parkes, D., and Thrift, N., *Time and regional dynamics Vol. 3: Timing space and spacing time*. London, Arnold.
- KING, L. J., and GOLLEDGE, R. G. 1978 — *Cities, space and behaviour. The elements of urban geography*. Englewood Cliff, N. J., Prentice Hall.
- LACOSTE, Y. 1976 — *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*. Paris, FM/Petite Collection Maspero.
- LUPASCO, S. 1971 — *Du rêve, de la mathématique et de la mort*. Paris, Ch. Bourgeois.
- RILEY, M. W. 1964 — Sources and types of sociological data. In: Faris, R. L., ed., *Handbook of modern sociology*. Chicago, Rand McNally, p. 1014-1020.
- ROBINSON, W. S. 1950 — Ecological correlations and the behavior of individuals. *American Sociological Review*, No. 15, p. 351-357.
- VILLENEUVE, P. V., et M. D. RAY, 1975 — Dynamique structurelle des régions du Canada. *Economie Appliquée*, Tome 33, No. 1, p. 61-76.
- VILLENEUVE, P. A., et AL. 1976 — De la frontière à la métropole: la géographie sociale du Canada urbain, par P. A. Villeneuve, M. Polese et S. Carlos. *Le Géographe Canadien*, Tome 20, No. 1, p. 72-110.
- VOYÉ L. 1973 — *Sociologie du geste religieux*. Bruxelles, Les Editions Vie Ouvrière, p. 57-69.

Focalizando conceituações no urbano

Fany Rachel Davidovich

O fenômeno urbano contemporâneo tem suscitado interpretações distintas segundo diferentes correntes de pensamento. Não são poucos os estudiosos que a ele se referem como questão ainda carente de desenvolvimento teórico satisfatório, em face da complexidade da sociedade de nossos dias. Outras áreas de expressão têm procurado teorizar a respeito, relacionando o fenômeno em questão ao crescimento econômico promovido pelo sistema capitalista.

Sem pretender aprofundar o tema sob a ótica de posições epistemológicas diversas, o comentário vai se centrar basicamente em alguns autores suficientemente representativos para esse fim. Interessa principalmente captar nessas interpretações a maneira pela qual são concebidos o urbano, a urbanização e a cidade.

1 — INTERPRETAÇÕES POSITIVISTAS DO URBANO

O referencial básico será o artigo de P. Wheatley *The Concept of Urbanism* (1972), o que se justifica de um lado pelo conteúdo erudito e pela crítica que levanta a conceitos referentes ao urbano e à urbanização; justifica-se também pelos aspectos importantes que permite inferir a respeito da postura positivista e de seu corolário de colocações empiricistas. As principais observações podem ser assim condensadas:

1. com respeito a urbano e urbanização, o referido autor levanta ressalvas quanto à adequação desses termos aos fenômenos que se propõem a expressar, dada a conotação geralmente insuficiente ou difusa dos conceitos envolvidos.

Segundo Wheatley, o urbano tem sido focalizado em cinco abordagens principais, que nos limitaremos a citar: a do contraste urbano-rural; a das teorias ecológicas de desenvolvimento urbano; a do complexo de atributos urbanos (*trait-complex*); a das cidades como centro de dominação; a *expediential*, que não é propriamente um conceito, mas um expediente operacional com vistas a classificações demográficas. Em síntese, tais abordagens consideram o urbano sob dois aspectos principais, identificando-o como modo de vida ou como a cidade.

A concepção do contraste urbano-rural visualiza o urbano particularmente como modo de vida, a partir de *construtos* de tipo idealizado (*ideal type constructs*) que se referem à dicotomia urbano/rural ou ao *continuum* rural-urbano. Por sua vez as demais abordagens conceituais identificam o urbano à cidade, entendida de várias maneiras: seja pela ênfase no tamanho, forma e densidade, seja pela tônica no agregado de determinadas características urbanas, seja ainda pelo seu papel como foco de relações hierarquizadas de poder.

As críticas que o autor levanta a essas concepções, embora reconhecendo o valor de cada contribuição, dizem respeito principalmente à sua deficiência para a formulação do que deveria ser uma teoria especificamente urbana. Refere-se assim tanto ao reducionismo de variáveis que fundamentam certas teorias (a exemplo da de Christaller), como à heterogeneidade de atributos urbanos ou contradições assumidas em certas interpretações (a exemplo da de Wirth). Refere-se igualmente à necessidade de superar teorias parciais e o caráter descritivo nelas dominante. Coloca-se portanto a favor de uma teoria abrangente e de um nível mais satisfatório de explanação, em que

o fato urbano seja compreendido como processo e não apenas num estágio do desenvolvimento social. Contudo é preciso notar que sua idéia de processo se relaciona primordialmente à de gênese das cidades, no que atribui importância particular a estudos arqueológicos.

Por sua vez, no tocante à urbanização, as conceituações são particularmente criticadas pelo seu caráter difuso. Considera assim que ora a urbanização é remetida à concepção comportamental, que implica o ajustamento da população ao modo de vida urbano; ora é remetida à concepção estrutural ou econômica que se detém em situações nas quais grupos de comunidades predominantemente agrícolas vão sendo absorvidos por comunidades maiores, mais complexas e não agrícolas (está aqui implícita a teoria da especialização funcional que relaciona urbanização à existência de produtores especializados não agrícolas); ora ainda a urbanização é remetida à concepção demográfica que diz respeito basicamente ao processo de concentração espacial da população. Vale assinalar que, para Wheatley, a urbanização parece definir-se sobretudo pela expressão numérica, envolvendo basicamente a relação entre população urbana e população total;

2. a essas colocações, o mencionado autor opõe a idéia de urbanismo, baseada em determinada concepção de cidade. Com efeito, para Wheatley a cidade é pensada como "entidade analítica discreta".

A premissa aí implícita é a de que o urbano se define por contraste ao rural, a partir de características específicas a cada uma das partes. Essa discriminação se fixa tanto na dualidade cidade/campo, embasada principalmente na forma espacial, como na diferenciação entre padrões culturais, urbanismo *versus* ruralismo, envolvendo modos de vida distintos. Para o autor torna-se pois crucial a necessidade

de aprofundar a investigação empírica, a fim de alcançar uma caracterização mais precisa de um a outros segmentos, com o uso de variáveis exclusivas. Aliás, a idéia de individualizar o urbano, destacando-o de outras categorias ligadas ao processo social encontra-se também em autores mais antigos, como H. Tisdale (1942), por exemplo, que deu particular ênfase à sua expressão através da concentração demográfica.

Mas a cidade é também concebida por Wheatley como uma estrutura constante que corresponde a um "agregado de instituições funcionalmente inter-relacionadas" e que implica portanto uma certa magnitude. Com isto deve ser entendido que a combinação de instituições políticas, sociais, econômicas, religiosas e outras varia segundo culturas diferentes, mas um denominador comum que permeia o tempo e as culturas é justamente o fenômeno de agregação representado pela cidade.

O urbanismo assim concebido tem em vista intenções teóricas, focalizando a cidade como objeto passível de comparações culturais. Sem dúvida, a importância de considerar tanto os princípios sócio-econômicos quanto os culturais é ressaltada, mas desde que pertinentes à cidade propriamente dita. Deste modo, o mencionado autor pretende opor-se seja a enfoques da cidade como modelo idealizado, seja a análises que a utilizam apenas como substrato de um conjunto de eventos ou como base para levantamento de determinados problemas teóricos. Manifesta-se pois criticamente quanto a abordagens que fazem uso de variáveis de natureza cultural mas que não são específicas da vida urbana. Assim, a importância que o autor atribui à contribuição das teorias ecológicas de desenvolvimento urbano decorre em grande parte da quantidade de dados sobre a cidade que

conseguiram levantar, deixando porém de levar em conta que afinal essas teorias também podem considerá-la como mero substrato.

É válido portanto supor que tal concepção de cidade proceda de sua imagem como obra urbanística, dada a relevância que é atribuída ao contexto urbano em si mesmo. Esse deveria constituir-se no objeto de investigação por excelência, com vistas ao desenvolvimento de estudos comparativos transculturais até então negligenciados, o que segundo Wheatley representaria o cerne de uma teoria urbana.

Elementos positivista-empiricistas das colocações até agora comentadas podem ser inferidos e sumariados nos seguintes aspectos:

— a existência do urbano, considerada como a partir da transformação de sociedades relativamente igualitárias e não hierarquizadas em sociedades estratificadas, política e territorialmente organizadas. O urbano suposto pois como fenômeno em si mesmo, dotado de autonomia;

— o privilegiamento da análise de formas e funções, enquanto o questionamento sobre a natureza do urbanismo é remetido à esfera das especulações filosóficas;

— a definição de regularidades estruturais capazes de conferir uma ordenação à grande variedade de cidades surgidas há milênios;

— a necessidade de ampliar o cabedal de informações específicas sobre a complexidade do ambiente urbano, através de exaustiva investigação empírica capaz de conduzir à formulação de conceitos e de generalizações específicas da cidade, visando ao desenvolvimento de um corpo teórico considerado ainda insuficiente.

— a aspiração de estabelecer, através da teorização, termos universais de comparabilidade e cortes culturais no sentido horizontal, com vistas a objetivos de predição;

3. no tocante ao crescimento urbano, este é pensado como *continuum*, o que traduz igualmente uma concepção da postura positivista. Na proposta de Wheatley o crescimento é remetido à diversificação de formas e funções que a cidade como estrutura permanente apresenta ao longo da existência do urbano.

Para H. Tisdale, já citada, a urbanização reporta-se ao processo milenar de aglomeração populacional que derivaria do próprio instinto gregário do homem. Neste sentido, um *continuum* poderia ser reconhecido desde as primeiras comunidades agrícolas sedentárias, que corresponderiam a um passo inicial da urbanização, até sua culminância em Nova Iorque. O fenômeno urbano atual é interpretado como uma dinâmica muito rápida que alcança escala mundial, ao contrário do passado, quando se mostrou esporádico e muito localizado. Critérios referentes a esse processo, basicamente os de crescimento e de concentração populacional, seriam contudo insuficientes para caracterizar a urbanização contemporânea, quando então é realçado o papel da tecnologia no aceleração da aglomeração urbana.

O crescimento urbano é também interpretado como um *continuum* através de sua articulação com o crescimento econômico, o que implica reconhecer uma relação de causa-efeito, em que a cidade é tomada como causa de processos de modernização. Esta é seguramente a posição de Hoselitz (1960), quando estabelece diferenciação entre cidades generativas, que favorecem o crescimento econômico da região, e cidades parasíticas, que, em oposição, são espoliadoras da região. Aqui também devem ser incluídas as noções de Urbanização I e Urbanização II defendidas por Friedman (1969), correspondendo respectivamente ao crescimento da

cidade em si mesma e à irradiação de valores e práticas urbanas para as áreas circundantes.

Tal colocação encontra igualmente respaldo na idéia de que o desenvolvimento de cidades é condição necessária para o crescimento econômico, envolvendo a correlação entre densidade acentuada de lugares centrais de categoria elevada e países com renda mais alta. Efetivamente, para Friedman, a hierarquia de centros urbanos representa a via de efetiva organização de uma área geográfica em seus setores econômico, social e político-administrativo. A noção de "espaço efetivo" emerge assim do papel da cidade na propagação de instituições urbanas que articulam regiões em seu redor, nelas introduzindo modos de pensar e de agir;

4. as interpretações acima comentadas têm levantado uma série de críticas. Em primeiro lugar, é preciso considerar que as concepções de urbanismo preconizadas por Wheatley têm certamente inspiração em Weber. Com efeito, a abordagem weberiana do urbano confere importância particular ao método comparativo em escala universal e ao papel dos fenômenos culturais como embasamento da história. Para tanto, torna-se fundamental a identificação de determinadas estruturas que sejam comuns às cidades, capazes de sobrepor-se a contingências de tempo e de espaço. Tal procedimento envolve necessariamente níveis excessivos de reducionismo e de abstração, na medida em que seleciona um número limitado de elementos similares do contexto urbano e na medida em que transcende as situações reais em que se encontram.

Segundo M. Harloe (1977), o método comparativo assim concebido conduz a um isolamento de fatores de desenvolvimento urbano, que, subtraídos de seu contexto histórico, se mostram semelhantes

apenas na aparência. Níveis de abstração alcançados se mostram meramente formais, bem como teorias que se pretendem universais, enquanto as categorias dissociadas das singularidades de suas condições históricas nada mais seriam do que propostas arbitrárias e com significado social precário. É assim que, apesar das críticas que levantou a *construtos* idealizados de cidade, Wheatley, na sua concepção de urbanismo, propôs um modelo igualmente idealizado.

Por sua vez, quanto ao apelo de intensificação da pesquisa empirista sobre a cidade, um questionamento que se impõe é a respeito de quais seriam os limites de tal investigação ou de quantas observações se fazem necessárias para compor uma presumível lei universal. A isto se soma ainda a dúvida sobre até que ponto os eventos empíricos assim detectados estariam de fato retratando ou, ao contrário, distorcendo as estruturas subjacentes (Urry, J., 1981).

Já com respeito à postura concernente à dualidade urbano-rural, Pickvance (1976), por exemplo, assinala que, ela deixa de ter expressão na moderna sociedade industrial, visto que representa partes estruturalmente complementares. Por sua vez, Lefévre (1972, 1976) argumenta que a produção agrária abdicou de características específicas a partir do momento em que passou a ser um setor da produção industrial. Isto não impede reconhecer que agricultura e indústria apresentam problemas próprios e que um contraste do campo com relação à cidade pode manifestar-se numa diferenciação entre níveis de desenvolvimento, particularmente nos países de economia mais atrasada.

Aqui se poderia porém adiantar a hipótese de que uma “contradição urbano-rural” tem possibilidade de ser identificada no contexto do próprio sistema urbano. De fa-

to, com base no pensamento de Mingione (1977), “a oposição rural-urbana” se expressaria, por exemplo, entre cidades em que prevalece o capital de origem fundiária e cidades em que prevalece o capital industrial. A idéia subjacente é de que a uma e outra fração do capital, representando diferentes setores produtivos, correspondem diferentes tipos de investimentos e diferentes estruturas econômicas, sociais, políticas e espaciais.

2 — INTERPRETAÇÕES DO URBANO EM OUTRAS CORRENTES DE PENSAMENTO

As observações críticas acima comentadas deixam inegavelmente transparecer interpretações diversas do urbano. Referência particular deve ser conferida ao posicionamento de Castells (1971) com respeito à questão urbana. Preocupado em discutir o *status* de ciência na sociologia urbana, o autor aponta a importância de discriminar o que é ideológico do que é científico nesse campo do conhecimento.

A problemática em pauta, tal como comentada por Pickvance, leva a cingir a designação de ciência a determinado tipo de conhecimento, aquele capaz de envolver um objeto científico, compreendido como uma relação dialética objeto teórico objeto real. Tal definição implica a idéia de que o conhecimento teórico deve resultar da ação de conceitos teóricos sobre o objeto real, conceitos esses fundamentados no materialismo histórico. É assim que se alcança a noção de objeto cientificamente construído, em oposição à postura empirista, que preconiza a abstração a partir da realidade percebida, envolvendo a ação de um pensamento subjetivo sobre o objeto real.

Sob tal enfoque, Castells levanta a discussão sobre se a sociologia urbana apresenta efetivamente requisitos científicos que correspondessem, no caso, à relação objeto teórico urbano — objeto urbano real. Sem pretender esmiuçar o complexo pensamento do autor, que tem merecido ampla atenção entre estudiosos do assunto, parece suficiente apontar para problemas que levantou e que tocam mais de perto ao tema aqui tratado:

1. a denúncia do urbano como ideologia, embasada seja em interpretações sociológicas que atribuem o contraste urbano-rural a uma especificidade cultural do urbano referida ao padrão de vida moderno-industrial do ocidente, seja em interpretações que consideram essa modernidade como produto de uma forma espacial, a cidade, tornada em explicação de si mesma. Segundo Castells, o conteúdo ideológico do urbano reside no fato de que envolve uma “falsa explanação da natureza e causas de padrões culturais”. O que importa é detectar problemas urbanos e regionais, que derivam, na verdade, de conflitos mais fundamentais, relacionados a crescimento econômico, a desenvolvimento social, a controle político. A ideologia do urbano estaria mascarando o que é essencial, isto é, o capital e sua ação totalizante, não tendo pois expressão em qualquer campo da realidade. Perdem assim significado os dualismos urbano-rural, moderno-tradicional, e outros, já que nada mais seriam do que interpretações meramente formais de estruturas integradas, diferenciadas apenas na aparência;

2. a negação do espaço como dimensão social, reconhecido apenas como dimensão física. É assim que a forma espacial só ganha significância enquanto expressão de “certa eficácia da atividade social”. Para Castells, o espaço é um objeto real, mas nunca um objeto teórico,

o que não exclui o interesse de analisá-lo como elemento material em contato com outros aspectos da sociedade. Neste sentido, a expressão estrutura espacial, tomada como equivalente a sistema urbano, reveste-se apenas de caráter descritivo, expressando a maneira pela qual “elementos básicos da estrutura social se articulam espacialmente”.

Com tais colocações, Castells contraria a idéia de um objeto teórico urbano, questionando assim a viabilidade científica de uma sociologia urbana desprovida de um objeto teórico específico. Segundo o autor, a falta de um objeto teórico específico nesse campo do conhecimento pode ser atestada pela própria dispersão de temas a que se tem dedicado a pesquisa na sociologia urbana tradicional, a exemplo da urbanização associada à organização espacial, a aculturação de migrantes, o complexo ecológico e outros. O que se observa é que fenômenos sociais quase sempre dotados de objetos teóricos reais e específicos são designados de urbanos unicamente por serem estudados freqüentemente nas cidades, sem terem nada a ver com um objeto teórico urbano propriamente dito.

Contudo, a despeito de negar ao espaço um *status* teórico, Castells preocupou-se em recuperá-lo como realidade objetiva, colocando-se contra concepções de base idealista. Opôs-se deste modo à abordagem do espaço através de *construtos*, que nada mais seriam do que formulações subjetivas aplicadas ao real.

A reação às posições de Castells se define em parte no assumir o espaço urbano como objeto teórico e não apenas como objeto real, considerando a relação objeto teórico objeto real.

Para certos autores, a identificação do espaço urbano como objeto teórico refere-se ao mesmo como

produto da moderna sociedade capitalista industrial. Segundo Pickvance, por exemplo, a comunidade, na medida que corresponde à coincidência entre uma unidade espacial e um sistema social, seria um produto dessa sociedade e, como tal, um objeto teórico válido. Opõe-se assim duplamente a Castells: seja com respeito à conotação teórica do espaço, seja com respeito à adoção da comunidade como referencial, que para aquele autor não tem igual significado sociológico.

Já a construção teórica de Lojkin (1977) ou de Harvey (1978) se pauta, cada qual à sua maneira, na interpretação do papel do espaço urbano no desenvolvimento do capitalismo. A grande cidade da sociedade contemporânea ocidental não é portanto reificada como se fora um objeto isolado ou autônomo, mas desempenha uma função necessária nessa sociedade, integrada que é à totalidade da formação social. É assim que Lojkin dá ênfase particular à importância da concentração urbana para as condições gerais da produção, na medida em que atende à necessidade de socialização dos meios de produção, na medida em que favorece a circulação e que propicia condições para a reprodução da força de trabalho, através do desenvolvimento dos meios de consumo coletivos. Harvey, na análise que faz da cidade capitalista contemporânea, recupera a noção de meio ambiente construído, salientando seu papel como capital fixo na dinâmica da valorização/desvalorização do capital.

Tais estudos orientam-se portanto para a compreensão da integração do espaço urbano na teoria social, interpretando-o segundo diferentes papéis que desempenha nas sociedades contemporâneas. É neste sentido que Soja (1980), por exemplo, assinala que o social e o espacial são homólogos, isto é, am-

bos tem na sociedade uma origem comum. Tal enfoque pretende de um lado superar a idéia de um fetichismo do espaço, denunciado como forma de mascaramento de conflitos sociais. Por outro lado, o reconhecimento da dimensão social do espaço em termos do par objeto teórico objeto real não deve ser simplesmente interpretado como a espacialidade inerente a qualquer fenômeno. Em outras palavras, trata-se de investigar as implicações sociais do espaço de maneira explícita.

Sem dúvida é a H. Lefèbvre que cabe uma contribuição particular e por que não dizer apaixonada com respeito ao papel crucial do espaço na própria manutenção do sistema capitalista.

De fato, para esse autor os meios seguros de sobrevivência do capitalismo, desde sua fase concorrencial até o período monopolista de nossos dias estão “na ocupação do espaço e na produção de um espaço”. É através de tal processo que o capital consegue atenuar suas contradições internas e assegurar sua existência. Esse papel é desempenhado pelo espaço urbanizado, que é o espaço social por excelência, na medida que se constitui numa base material de reprodução ampliada das estruturas sociais do capitalismo.

Enquanto a ocupação do espaço se define pela progressiva conquista de segmentos da superfície terrestre, o conceito de produção do espaço é mais refinado. De fato, para Lefèbvre, isto não significa assumi-lo simplesmente como produto. Trata-se muito mais de compreendê-lo como espaço produzido segundo as regras da engrenagem industrial que o transformam em mercadoria, nele introduzindo um valor de troca. Esse espaço é portanto uma realidade concreta do sistema capitalista, enquanto meio de acumulação, e meio de circulação da

mercadoria, do dinheiro e do capital.

A sobrevivência do sistema tornou-se assim subordinada a uma ocupação progressiva do espaço, efetivada através de “um consumo burocraticamente controlado, através da diferenciação entre centros e periferias, através da penetração crescente do Estado na vida cotidiana”. É a estrutura das relações de produção que determina a repartição de lugares e de funções, diversificadas ou especializadas. Deste modo, o sistema espacial se torna socialmente necessário, adquirindo um valor de uso específico que afeta as próprias condições gerais da produção, na medida em que articula processos de produção, circulação e consumo. Sob tal ótica é que se reconhece uma convergência entre sistema urbano e sistema espacial.

3 — CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DOS CONCEITOS ENUNCIADOS

Seguindo o pensamento de Lefèbvre, o “urbano” pode ser considerado um fenômeno em movimento, que envolve profundas transformações históricas e que é sustentado pelas suas contínuas contradições. Mostra-se assim mais adequado como objeto de estudo do que a cidade, na medida em que se pretende um conhecimento dinâmico, que se elabora acompanhando o processo urbano geral e sua práxis, enquanto a cidade figura para este fim como objeto de certo modo rígido, ao ser definitivo e historicamente definido.

As idéias do autor em questão foram ilustradas através de um esquema de formas básicas de cidades ao longo de um eixo espaço-temporal que se estende de um ponto de origem a um ponto crítico

de transformação, cada qual caracterizada pela prevalência de determinadas relações sociais:

1. a cidade política, que se concretiza com a organização social da vida urbana, mas tão-somente em meio a civilizações eminentemente agrárias. A cidade se torna expressão da ordem e do poder, estendendo sua influência a amplos territórios, através da ação administrativa e fiscalizadora e da exploração de recursos;

2. a cidade comercial, que se desenvolve à medida do fortalecimento do mercado, impondo-se como lugar de contatos e de trocas. O intercâmbio comercial passa a ser a função urbana por excelência, enquanto se elabora nova estruturação do espaço urbano. Essa cidade não resiste porém por muito tempo à proeminência da cidade industrial, dada a supremacia que o advento do capital industrial passa a ter sobre o capital mercantil;

3. a cidade da indústria vem significar a ruptura da imagem urbana anterior. Na medida em que a indústria se torna cada vez mais independente de localizações específicas e se fixa nos grandes centros do capital, do mercado e da mão-de-obra, gera-se uma nova forma espacial e uma nova estrutura que corresponde a novas relações sociais;

4. uma chamada zona crítica, que resultaria da superação da era industrial e que mostraria contornos confusos e pouco definidos, precedendo o advento da sociedade urbana propriamente dita.

Lefèbvre faz, portanto, distinção entre a expansão urbana vinculada à indústria e a sociedade propriamente urbana, imaginada como um vir a ser. Define-se assim como objeto futuro e ainda não consumado, que envolve contudo um processo e uma prática social, a prática urbana.

O interesse central da pesquisa deveria então voltar-se para as relações que articulam situações da sociedade atual com as da sociedade que vai se desenvolver, ainda que esta seja concebida como uma hipótese. A premissa aí implícita é de que o objeto não precisa cingir-se ao empírico imediatamente verificável, ele pode ser um objeto possível ou virtual e nem por isso deixa de ter validade científica.

A seqüência de formas de cidades apontada no esquema de Lefèbvre não significa porém uma simples continuidade histórica ou uma simples evolução linear. Na verdade, a passagem de uma para outra não se fez sem crises e rupturas: a cidade política apresentou diferentes reações à penetração crescente do comércio e ao risco que a propriedade móvel, dinheiro e mercadoria, envolvia contra a propriedade imóvel, seu sustentáculo. A cidade comercial, por sua vez, ergueu também barreiras ao capital industrial, através de vários recursos, entre os quais o corporativismo. É nesta fase que o setor agrário começa a influir para o urbano, enquanto a submissão completa se verifica na passagem da cidade industrial para a zona crítica, quando tem lugar o que Lefèbvre denomina de “implosão-explosão”, isto é, a concentração e a dispersão do urbano.

Cabe ainda considerar que a passagem de uma forma de cidade para outra não implica necessariamente dissolução. Ao contrário, sua sobrevivência pode manifestar-se, seja no interior de cada uma delas, seja pela coexistência de formas distintas no território nacional em dado momento histórico. Tomando o Brasil como exemplo, pode-se apontar a sincronização de aglomerações metropolitanas, expressando a cidade da indústria ou da urbanização, a nosso ver, com capitais estaduais que são antes de tudo cidades políticas e com cen-

tros urbanos que representam sobretudo empórios comerciais. Claro está que não se trata de formas puras de cidades, já que todas elas se acham sob o domínio da produção capitalista industrial. Por sua vez, é particularmente nas áreas metropolitanas que se dá a conjugação da cidade política, da cidade comercial e da cidade da indústria.

Mais uma palavra sobre o tema em questão faz recorrer novamente a Lefèbvre, na medida em que se tem em vista compreender um urbano que não resulta apenas de determinações econômicas. Ao contrário de Castells, que radicalizou a crítica a defensores de mitos e ideologias “por suas atitudes pouco científicas”, aquele pensador não rejeita a idéia de uma cultura urbana, transcendendo, assim, reducionismos economicistas. Neste sentido, Lefèbvre chega a ser tachado de ideológico, ao defender o “urbanita integral” como agente de uma nova sociedade sem precedente na história.

Considera-se assim que urbanização e cidade se inserem no movimento do urbano, a primeira compreendida como um processo específico e a segunda como forma/conteúdo pertinente à cada fase do urbano. A “urbanização” pode ser concebida como expressão de um fenômeno multidimensional, intimamente associado ao desenvolvimento das forças produtivas, desencadeadas pela revolução industrial. Relaciona-se, assim, às profundas e rápidas mudanças que se manifestam em diversas estruturas — econômica, social, político-institucional, cultural e espacial —, a partir aproximadamente dos últimos duzentos anos.

A urbanização opõe-se drasticamente, portanto, ao urbano de sistemas de produção precedentes, baseados em economia agrária. Com respeito à vinculação entre urbanização e desenvolvimento econômico, as opiniões se dividem. Para

certos autores, essa vinculação não é tão evidente, já que o crescimento urbano nem sempre está ligado à indústria, esta, sim, indissolivelmente associada à expansão econômica. Outros, a exemplo de Mingione, reconhecem a urbanização sem industrialização como parte integrante da urbanização com industrialização. Ela se expressa na diferenciação regional e contribui para a manutenção de um *status quo*, dada a tensão inerente à acumulação do capital — a do desenvolvimento/subdesenvolvimento —, que contraria as tendências à mudança, referindo-se tanto à relação entre blocos distintos de países, quanto à relação entre diferentes frações de um espaço nacional.

Nesse processo específico do capitalismo, o espaço representa um elemento crucial para a própria sobrevivência do capital. Como se viu anteriormente nas colocações de Lefebvre, a ocupação progressiva do espaço e a produção de um espaço social — o espaço urbanizado por excelência —, constituem-se em meios seguros para o crescimento econômico.

Assim é que a cidade da burguesia conquistou o domínio de um território nacional forjado pela economia de mercado, através de uma hierarquia de centros, impondo-se como foco do poder político, econômico e cultural. A rede de lugares centrais que por vezes se superpôs a pequenas localidades de mercado pré-existentes veio corresponder ao espaço social do capitalismo concorrencial (Corrêa, 1982).

No capitalismo monopolista, a produção de um espaço urbano-industrial tornou-se a estrutura característica da urbanização, entendida como estratégia de reprodução do capital, seja em países centrais, seja em países periféricos. Essa estrutura compreende novas formas urbanas. Ao se romperem os limites da cidade tradicional, um “tecido urbano” ganha extensão: num

sentido, pessoas, idéias, atividades e recursos variados se apresentam fortemente concentrados; em outro sentido, assiste-se à dispersão de segmentos periféricos do tipo núcleos satélites, residências secundárias, envolvendo a dissolução do quadro rural preexistente com eixos viários, a grande indústria, o moderno estabelecimento comercial. O espaço detém assim importante papel na urbanização da sociedade.

Compreende-se deste modo que a “cidade” apresenta conotação distinta da urbanização, na medida em que envolve um fenômeno histórico que remonta a cinco mil anos, segundo uns, ou a dez mil anos, segundo outros. A idéia da cidade como categoria geral estaria aliás embutida, ainda que de maneira difusa, em alguns dos trabalhos aqui citados.

Para H. Tisdale, por exemplo, o termo usado é urbanização, concebida como fenômeno único que permeia diferentes civilizações e cuja sustentação se faz através de pontos resultantes de processos de concentração: as cidades. É igualmente nesse sentido que Redfield e Singer (1954) admitem que “a história da civilização pode ser contada como a história das cidades”. Por seu turno, as colocações de Wheatley envolvem também a preocupação de reconhecer nos aspectos institucionais funcionalmente inter-relacionados os atributos urbanos capazes de transcender o tempo.

Essas posturas confundem cidade e urbanização ou urbanismo, conforme o dizer de Wheatley, como um mesmo fenômeno. A dificuldade de conceber cidade e urbanização como conceitos distintos se faz igualmente presente em propostas que interpretam a urbanização como resultante da atuação da cidade em si mesma: cabe mencionar as do tipo urbanização primária e urbanização secundária,

idades ortogenéticas e heterogênicas, embasadas em diferentes formas de atuação cultural das cidades.

A possibilidade de atribuir à cidade uma abstração conceitual que lhe confira um caráter universal encontra muito mais razão de ser quando pensada como espaço de concentração e reprodução das relações sociais dominantes de produção em cada período histórico. No capitalismo avançado, de acordo com Castells, “a formação da mercadoria como base do sistema econômico, a divisão técnica e social do trabalho, a diversificação de interesses econômicos e sociais sobre um espaço mais vasto, a homogeneidade do sistema institucio-

nal, resultam na ruptura de uma forma, a cidade”. Para Lefèbvre, essa ruptura implica a anticidade, que se opõe à realidade urbana anterior, não só pela perda da forma, como pela perda “da totalidade orgânica, do sentimento de pertencer, da imagem exaltadora, do espaço dominado por esplendores monumentais”. Contudo, pode-se pensar que se a nova realidade urbana se constitui igualmente em suporte de processos produtivos e de reprodução social, ela mesma como força produtiva, parece válido concebê-la também como “cidade”, a cidade da economia industrial. Com os elementos aqui apresentados espera-se contribuir para reflexões em torno da problematização do urbano.

BIBLIOGRAFIA

- CASTELLS, Manuel (1971) — *La Question Urbaine*, F. Maspéro (ed.), Paris.
- CORREIA, Lobato R. (1982) — Rethinking central place theory — *Brazilian Geographical Studies*. Vol. I, Latin American Regional Conference, IGU, Rio de Janeiro, p. 23-32.
- FRIEDMANN, John (1969) — *A general theory of polarized development*. School of Architecture and Urban Planning. University of California at Los Angeles.
- HARLOE, Michael (1977) — Introduction, in *Captive Cities* — Studies in the political economy of cities and regions. Ed. by M. Harloe, John Wiley & Sons Ltd., London, 218 p.
- HARVEY, David (1978) — *The urban process under capitalism: a framework for analysis*. Seminário Nacional sobre Pobreza Urbana e Desenvolvimento. Recife, mimeo.
- HOSELITZ, Bert (1960) — The role of cities in the economic growth of underdeveloped countries — reprinted from *Sociological Aspects of Economic Growth*, The Free Press (The Bobbs-Merrill Reprint Series in the Social Sciences. S-125).
- LEFEBVRE, Henri (1972) — *La Revolution Urbana*. Alianza Editorial, Madrid, p. 190.
- (1976) — *Espacio y Política*. Ediciones Peninsula, Barcelona, p. 140.
- LOJKINE, Jean (1977) — *Le Marrisme, l'Etat et la Question Urbaine* Presses Universitaires de France, Paris, p. 352.
- MINGIONE, Enzo (1977) — Theoretical elements for a marxist analysis of urban development, in *Captive Cities* — Studies in the political economy of cities and regions. M. Harloe edit., John Wiley & Sons Ltd., London, 218 p.
- PICKVANCE, C. G. (1976) — *Urban Sociology — critical essays*. Tavistock Publications.
- REDFIELD, R. e SINGER, Milton B. (1954) — The cultural role of cities. The Bobbs Merrill reprint series in the social sciences — reprint from *Economic Development and Cultural Change*, Vol. III, n. 1.
- SOJA, Edward W. (1980) — The socio-spatial dialectic. *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 7, n. 2, June.
- TISDALE, Hope (1942) — The process of urbanization. The Bobbs Merrill reprint series in the social sciences — reprinted from *Social Forces*, vol. 20, march.
- URRY, John (1981) — Localities, regions and social class. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 5, n. 4.
- WHEATLEY, Paul (1972) — The concept of urbanism — reprinted from *Man, Settlement and Urbanism* by Peter J. Ucko, Ruth Tringham and G. W. Dimbley, Gerald Duckworth and Co. Ltd., London and Schenkman Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, p. 1-37.

Dunas litorâneas

Barboza Leite
DEDIL/CEDIT/IBGE

Aspecto dos mais curiosos da faixa litorânea brasileira, a formação de dunas oferece um espetáculo que se verifica, maiormente, no litoral nordestino, e nos Estados do Rio de Janeiro e Santa Catarina.

De consistências diferentes, as dunas se classificam conforme a acumulação dos grãos de quartzo que indicam a origem eólica, fluvial ou marinha, ocupando posições geográficas que as distinguem em dunas marítimas e dunas continentais, estas localizadas no *hinterland* e as dunas marítimas, ou litorâneas, como o próprio termo indica, ao longo dos patamares que bordejam as águas atlânticas.

A formação das dunas se ressentem da falta de linhas de diretrizes do relevo, o que permite ao vento deslocá-las em vários sentidos, até que encontrem qualquer acidente que se anteponha à marcha constante da areia tangida pelo vento. Quando isso acontece, a acumulação se processa gradativamente até que o obstáculo seja submerso. É o que tem se verificado com aldeias de pescadores, e como aconteceu com uma igreja na região do

Acaraú-CE, que ficou oculta durante várias décadas, até que, novamente o vento transferisse a areia que sobre ela se acumulara.

Com extensas plantações de coqueiros situados na orla da praia, também o mesmo fenômeno acontece, a areia afogando os troncos e atingindo as copas até que só restem algumas palmas coroando os sinuosos movimentos que o vento traça e retraça, criando contornos bizarros no material fofo e deslizando dos grãos de quartzo.

As dunas móveis, ou vivas, são extensas à barlavento, apresentando quedas abruptas à sotavento; já as dunas fixas, com declividade mais acentuada, indicam uma estratificação que estabiliza ou retém a vocação migratória dos quartzos soltos, inclusive pela interferência de culturas arbustivas que nelas se instalem.

Do noroeste ao sudeste do litoral cearense, inúmeras dessas formações singularizam paisagens que atraem a curiosidade, assim como ocorre a partir de Bitupitá, atingindo Tatajuba e o promontório de Gericoacoara, extensão por onde

deságuam os rios Coreau, Acaraú e Aracati-Mirim. O cordão arenoso e de formações irregulares, vezes mais próximo e vezes mais afastado do oceano, prossegue dali em diante, numa inflexão quase reta até Mucuripe, em Fortaleza, indo atingir Majorlândia, abaixo de Canoa Quebrada, onde deságua o Jaguaribe; sempre apresentando, pe-

la impulsão dos ventos, o inquieto relevo das dunas que se deslocam lentamente até atingirem obstáculos que as retenham, e onde se estratificam permitindo, em consequência, a eclosão de cactáceas e outras vegetações rasteiras, ou de pequeno porte, nos alvos patamares que emolduram as praias nordestinas.

