

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

RBG
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

ANO 49 – NÚMERO 3

Rio de Janeiro
1987

R. bras. Geogr. Rio de Janeiro, ano 49, n. 3, p.1 a 164 jul./set. 1987. ISBN 0034-723X

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Órgão oficial do IBGE

A Revista não se responsabiliza
pelos conceitos emitidos
em artigos assinados

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL
ISSN 0034-723X

Os originais para publicação devem ser endereçados ao Editor Responsável
prof. Joil Rafael Portella
Av. Brasil, 15.671 – Lucas – CEP 21 241
Tel. 391-1420 – ramal 223.

Pedidos de assinatura e número avulso ou atrasado para:

Centro de Documentação e Disseminação de Informações:
Av. Beira Mar, 436 – 6.º andar – Rio de Janeiro – RJ
CEP 20 021 – Tel (021) 533-3094

Criação: Programação Visual e Capa
Pedro Paulo Machado

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. Inseto : 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.

SUMÁRIO

**7 A GEOGRAFIA NA DÉCADA DE 80; OS VELHOS
DILEMAS E AS NOVAS SOLUÇÕES**
Speridião Faissol

39 A PERIODIZAÇÃO DA REDE URBANA DA AMAZÔNIA
Roberto Lobato Corrêa

**69 ANÁLISE GEOAMBIENTAL NA COMPARTIMENTAÇÃO
MORFOLÓGICA DO DISTRITO FEDERAL**
Celeste Rodrigues Maio

**117 HOMEM, TERRA E TRABALHO NO SERTÃO
SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO**
Adelci Figueiredo Santos
José Augusto Andrade
Agamenon Guimarães de Oliveira

**139 QUESTÕES ASSOCIADAS À EVOLUÇÃO RECENTE
DA AGRICULTURA BRASILEIRA**
Maristella de Azevedo Brito

**163 INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA PREPARO DOS
ORIGINAIS**

A GEOGRAFIA NA DÉCADA DE 80; OS VELHOS DILEMAS E AS NOVAS SOLUÇÕES

Speridião Faissol*

INTRODUÇÃO

A Geografia na realidade, as Ciências Sociais, em geral, vive em busca de uma identidade geral e outra particular, tanto em termos de um contexto social ao qual ambas estariam associadas como no âmbito próprio de cada uma delas, que se pretende "coerente, científico e relevante".

Esta busca de identidade geral e particular — isto é, uma inserção num paradigma das Ciências Sociais, em geral, e outra num paradigma da própria Geografia — tem-se revestido de uma forma de crise, portanto de controvérsia, que tem dividido a comunidade geográfica e ainda não conseguiu uni-la em torno de determinados princípios fundamentais.

A crise, construtiva por definição, se persiste por longo tempo, pode adquirir uma característica desagregadora, desunificante no quadro acadêmico e obviamente prejudicial ao desenvolvimento da disciplina.

O propósito deste trabalho é o de colocar em perspectiva os elementos desta crise,

com o objetivo de contribuir para uma melhor compreensão da mesma e de seus bloqueios intelectuais e quem sabe ajudar a encontrar caminhos para a saída e para a contenção do aspecto desagregador que esta crise pode estar desencadeando.

Estamos sugerindo que estas controvérsias, geradoras da crise, estejam localizadas em quatro questões específicas:

- a — a da teorização;
- b — da quantificação;
- c — da ideologia; e
- d — a da relevância social.

Por isso dividimos esta análise em quatro seções, cada uma tratando de um dos problemas acima sugeridos, que no fundo são os velhos dilemas, com proposições novas para resolvê-los.

a — Em relação à teorização ainda hoje existe, meio submersa numa velha guarda — que talvez nem reconheça isto — a questão que é, muitas vezes, colocada em termos do problema do único/excepcionalista — nomotético × idiográfico —, que em última instância tende a significar que a Geografia é uma ciência de conhecimento fatural, de observação direta no campo, es-

* Professor Visitante, Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

sencialmente empiricista, e positivista por isso mesmo, que de certa forma se relaciona com o excepcionalismo, pouco susceptível de generalizações que resultem em formulações teóricas abrangentes e por isso mesmo que contenham um elevado grau de abstração.

A idéia de abstração violenta o velho conceito da paisagem, tão querido daqueles que cultivam mais o olho do geógrafo, instrumento de observação e seleção ao mesmo tempo, sem se aperceberem de que o olho é comandado pela mente, que inevitavelmente tem caráter seletivo, o que significa, em última instância, teorizar sobre o que deve e o que não é relevante para ser observado.

b — Em relação à quantificação existem certos preconceitos, em geral apoiados em pouco conhecimento do que a quantificação realmente significa, mas existe muita ignorância — um pouco da idéia de “não experimentei e não gostei” —; mas ainda existem e persistem usos inadequados e abusos metodológicos, que ocorreram e ocorrem em outras áreas do conhecimento científico; não menos nocivos foram os exageros do determinismo geográfico de Sample e Huntington, para só citar um deles. Mas os exageros não invalidam as inovações.

Também existem restrições de natureza fundamental à quantificação, desde aquelas que discutem a possibilidade de quantificar o comportamento humano, até outros que não vêem muita realidade em relações lineares entre indicadores deste comportamento ou relações causais a partir de correlações entre observações feitas em seção transversal, sem verificação de suas componentes históricas.

Como todos estes aspectos são passíveis de algum tratamento estatístico, querer procurar fazer da quantificação — na realidade do uso de técnicas estatísticas e de massas de dados acumulados em bancos de dados — um substituto para reflexão teórica e empírica, como alguns dos mais afoitos e quem sabe despreparados o fizeram, e como os que desconhecem os seus potenciais sugerem, é desconhecer o que de mais importante se fez nesta área para o desenvolvimento da Geografia.

c — O outro aspecto do problema — a tentativa de colocar a análise e a organi-

zação espacial como uma peça e consequência do problema histórico de disputa pelo poder e assim de luta de classes — surgiu, entre outras razões, talvez como reação à idéia de que o quantitativismo servia aos interesses do sistema capitalista internacional e/ou de uma elite capitalista/rica; mas teve, também, muito a ver com uma reação generalizada à tendência de aplicar, no Terceiro Mundo, teses e teorias que supunham que o processo de desenvolvimento do Terceiro Mundo seria uma réplica de processos que ocorreram na Europa Ocidental e Estados Unidos.

A rigor isto implica juízos de valor, necessariamente qualitativos, e as tentativas de quantificá-los sempre esbarraram não só na falta de teorização adequada, como por causa dela, em dificuldades metodológicas muito sérias.

Este foi, efetivamente, um ponto crucial na evolução conceitual e mesmo metodológica, porque demonstrava as dificuldades de análises comparativas, quando não respeitados os valores de culturas diferentes. Mesmo considerando a intensa e extensa difusão cultural dos modernos meios de comunicação, verifica-se que eles mudaram a superfície das coisas, deixando intactos ou quase intactos valores fundamentais, culturais e políticos.

A tendência quantitativista, no plano acadêmico, servia aos interesses de uma comunidade científica comprometida com o paradigma de uma ciência ocidental, ainda essencialmente positivista, newtoniana, baseada em pressupostos derivados da experiência teórica e empírica de cientistas sociais do Mundo Ocidental, ideologicamente associados aos conceitos básicos do capitalismo; mas daí a considerá-la associada aos desígnios de um sistema capitalista impiedoso, vai uma grande distância e sobretudo uma grande injustiça.

Embutida na tendência chamada ideológica (pois todas são ideológicas, desde que não existe ciência neutra) e aproveitando-se dela para, de seu lado, servir não à idéia de um conteúdo ideológico na Geografia, mas a uma específica concepção de ideologia, desenvolveu-se uma Geografia Radical, de base filosófica marxista; ela tinha por objetivo contestar e eventualmente destruir a base capitalista da maior parte dos modelos

analíticos correntes — muitos dos quais imediatamente haviam construído um suporte estatístico/matemático —, por isso furiosamente atacados e acusados de estarem a serviço do sistema capitalista internacional.

O que não deixa de ser curioso, e até irônico, é o fato de que os teóricos do capitalismo acusam os teóricos marxistas de sectarismo ideológico, e vice-versa, o que realmente coloca o problema de forma adequada, pois que todas as teorias sociais, principalmente, têm um conteúdo ideológico em seu sentido específico.

O que esta maneira de colocar o problema acabou por sugerir foi, de certa forma, uma proposição de base marxista que, ao combater o que às vezes eles convencionaram chamar de “empiricismo abstrato” com base em volumosos bancos de dados, acabou por construir um modelo de análise onde os dados que não confirmassem o modelo seriam descartados como não relevantes. Era a superestrutura — as chamadas *deep structures* — que comandava as estruturas, ditas superficiais. Como esta *deep structure* não era visível nas estruturas superficiais, o dado só era válido se validasse a tese.

A essência dos postulados radicais/marxistas é a de que uma nova sistemática deva ser usada que submetta a base do sistema capitalista a um exame rigoroso e crítico, que no dizer de Harvey destina-se a criar verdades em lugar de encontrá-la, com o argumento de que o caminho apenas perpetuava o *status quo*, que era necessário mudar.

d — A questão da relevância social veio simultaneamente das duas fontes. De um lado a reação que cientistas sociais do Terceiro Mundo desenvolveram contra a aplicação sumária e indiscriminada de teorias de desenvolvimento econômico *stricto sensu*, entre outras, derivadas do mundo desenvolvido, acabou não só por estabelecer bases para seus próprios modelos de análise, como na base deles definiu seus próprios conceitos de desenvolvimento e metas objetivas para se atingi-lo. No cerne desta redefinição teórico/conceitual está a idéia de relevância social associada à idéia de equidade.

De outro lado, nos países desenvolvidos, a constatação de que os frutos deste desen-

volvimento não estavam sendo compartilhados, gerou a partir da década de 60, uma funda frustração, ao mesmo tempo que uma forte preocupação com os exageros da exploração dos recursos da terra ameaçando sua exaustão. A preocupação com a forte concentração de riqueza incluía aspectos paralelos como o da discriminação de minorias desprivilegiadas, fossem negros, asiáticos, hispânicos ou mesmo as mulheres.

A preocupação com o bem-estar da sociedade, e portanto do homem, não era e nem é privilégio de pensadores marxistas, pois ela dominou uma geração de cientistas sociais (geógrafos aí incluídos), sobretudo a partir da Segunda Guerra Mundial. E esta preocupação com o social trazia, embutida, uma preocupação com o meio ambiente, de um lado, que é uma dimensão social, e com os recursos da natureza que têm conotações econômicas, sociais e até mesmo fenomenológicas.

Como a equidade tem uma componente social e outra espacial, a Geografia encontrou nela um poderoso ponto de equilíbrio, que lhe permitia fazer face aos modelos de maximização de eficiência, de competição etc., com novos instrumentos de análise, que ao visar um hipotético equilíbrio espacial, quem sabe do tipo neoclássico, deixavam à mostra a questão do longo prazo, implícito numa mudança espacial/estrutural, em contraposição aos modelos de curto prazo de política econômica corrente.

A preocupação com relevância social foi, em muitos casos, interpretada como descartando métodos quantitativos de análise, pois muitos deles se constituíam em funções otimizadoras de eficiência, portanto contrários aos objetivos de equidade, o que apenas revelava um certo desconhecimento do que é uma função otimizada, que poderia otimizar a distribuição de rendimentos, por exemplo.

Foi Kasperson (41), já em 1971, quem afirmou que “a mudança nos objetos de estudo da Geografia, de supermercados e superestradas para pobreza e racismo, já começou, e podemos esperar que ela continue, porque os *goals* da Geografia estão mudando. O novo homem vê o objetivo da Geografia como o mesmo que o da medicina — adiar a morte e reduzir o sofrimento”.

O adiar a morte tem um sentido ecológico/natural e reduzir o sofrimento é a grande dimensão social objetiva e realista.

Um trabalho deste tipo não tem conclusão, porque o debate continua e só poderá enriquecer a ciência geográfica, pelo menos na medida em que ele não seja tornado sectário.

Mas carrega a convicção de que a Geografia é, mais que nunca, uma Ciência Social, e não fosse o receio de incorrer de novo nos exageros kantianos de que Geografia e História cobrem a totalidade de nossas percepções sensoriais, não teria dúvidas em assumir que é a própria Ciência Social, pois incorpora, explicitamente, o homem em seu *habitat* natural, vivendo nele e para ele, no sentido da filosofia fenomenológica transcendental.

Assim fica a consciência de que ele, talvez, não seja apenas um diálogo interno na Geografia, como muitas vezes aconteceu, no passado, e que assim a atual crise na Geografia contribua para que ele se torne mais amplo envolvendo as Ciências Sociais em geral.

Pois sendo a Geografia uma destas Ciências Sociais, as variáveis básicas de todas elas são relativas à mesma sociedade, alterando-se o objeto a ser explicado: na Geografia é a organização do espaço, socialmente articulado; por isso a preocupação com justiça espacial social é imanente, inclusive porque os geógrafos e cientistas sociais hoje estão muito mais preocupados com os problemas substantivos da sociedade; e a desigual distribuição dos frutos do progresso material e cultural constitui o mais sério dentre os problemas da sociedade contemporânea.

A QUESTÃO DA TEORIZAÇÃO E O PRÓPRIO CONCEITO DE ESPAÇO COMO OBJETO DA ANÁLISE GEOGRÁFICA

Teoria é um ato de criação intelectual, necessariamente abstrato, de que a mente humana necessita para construir e produzir explicação para fenômenos que escapam à sua imediata percepção. Sobretudo para

não restringir a explicação a um fenômeno isolado, mas a um conjunto. Com freqüência recorre-se a uma forma metafórica de um modelo que descreve um fenômeno semelhante e para o qual se tenha uma explicação. Daí seu caráter abrangente e sintetizador ao mesmo tempo, essencialmente generalizador.

De alguma forma a idéia de que Deus criou a Terra e o Homem, a primeira regulada pelas leis do movimento e o Homem que foi dotado de pensamento para revelar estas leis, constitui uma teoria, sobre a origem da Terra e do Homem; a secularização desta teoria, que transformou o processo, com a explicação descartiana de que havia mente e matéria (*mind and mater*), e de que não era Deus quem havia criado as leis da natureza; elas tinham existência autônoma, e criaram, por evolução, o homem, que então erigiu Deus como uma necessidade, invertendo o processo explicativo.

Por isso, ela, a teoria, dificilmente pode ser completamente universal, pois não resiste ao teste de culturas diferentes, tanto mais quando estamos falando de teoria nas Ciências Sociais. Ela é essencialmente uma manifestação de um particular contexto cultural/social, que implica, por igual, uma dimensão temporal.

É por isso, também, que é precisamente nestes diferentes contextos sócio-culturais, onde a elaboração intelectual, que conduz à formulação de teorias, está mais sujeita aos condicionamentos que eles próprios criam.

É precisamente nesta linha que Livingstone (46) argumenta ao sugerir que existe uma estreita relação entre as questões epistemológicas na explanação científica e os fatores ideológicos associados ao processo científico. A Ciência, diz ele, é uma prática social, em algum sentido.

É, também, o que Margaret Fitzsimmons (22) coloca como algo associado ao crescimento do positivismo e institucionalização da Ciência e que levou os cientistas a abandonar as questões de filosofia, tangidos pelos crescentes imperativos da divisão intelectual do trabalho e com ela pela crescente especialização. Esta crescente especialização acaba por fazer-se perder de vista o contexto social de um lado, e de outro lado — mais importante — as próprias premissas

filosóficas em que uma dada teoria esteja baseada.

Esta verdadeira atomização do conhecimento acabou por consagrar a filosofia e prática mecanicista newtoniana, na qual a perspectiva positivista oferecia os elementos da explicação parcial, cuja soma conteria a explicação total. E a extensão mecanicista, que Herbert Spencer fez na direção do “organismo social”, acabou gerando todo um arcabouço teórico, tipo física social, que tentaria provar ao longo de toda prevalência positivista a supremacia da visão mecanicista do mundo. Visão que começou na Física e se estendeu as outras ciências, inclusive a Ciência Social.

A fórmula clássica ocidental de contornar o problema do contexto social — aí embutidas algumas questões filosóficas — tem sido a de análises comparativas, transculturais ou não, de vez que os comparativistas argumentam que um único esquema conceitual e metodologias correspondentes tenderão a facilitar a acumulação de hipóteses e proposições, seqüências repetitivas de padrões espaciais, que poderão levar a generalizações com capacidade explanatória(2).

Esta é a via da perspectiva positivista, na qual a idéia de significado, em qualquer situação, tem que ser aprendida e apreendida, e não colocada por teoria apriorística.

A visão positivista implica se fazer generalizações empíricas que levem a afirmações tipo leis gerais, mas relacionadas a fenômenos que podem ser empiricamente reconhecidos, através de um método científico, que a concepção positivista considera objetivo, independente de cometimentos morais e políticos, portanto *value free*, sem nenhuma conotação ideológica(38).

Mas a questão é que existe uma dificuldade fundamental no “aprender”, que se apóia num processo seletivo, necessariamente anterior, de conhecimento. Então, em verdade, o aprender — conhecimento reflexivo — é derivado dialeticamente, por assim dizer, da interação entre um conhecimento anterior e nossa atividade intelectual estruturadora, que orienta e filtra nossas percepções e molda nossos conceitos, pre-conceitos e teorias(2).

Em outras palavras, nós analisamos o mundo e suas realidades, através, simulta-

neamente, da realidade como a idealizamos, portanto abstrata e teórica, e desta mesma realidade como a vemos e percebemos, portanto parecendo-nos objetiva e real. Quer dizer, reconhecemos a relatividade da existência e a relativa verdade de nossas percepções.

Evidentemente, como acentua Berry, a procura por formas em algum sentido geométrico é compreensível, até necessária, pois ao percebermos o mundo por filtros compostos de idéias, estas são limitadas por uma linguagem orientada para classificar objetos, dar nomes a eles e com isto codificar a “realidade”.

São duas verdades que pretendem, ambas, estar correlacionadas com a realidade objetiva, porém não necessariamente uma com a outra.

Isto significa que os conceitos da Ciência Social têm suas raízes, em última instância, na nossa própria experiência social, mas esta, por sua vez, está apoiada nas complexidades concretas e objetivas que vivemos no dia a dia, mas que procuramos organizar em abstrações seletivas, filtradas pelos nossos padrões culturais, em última análise pelo contexto social em que produzimos estes mesmos conceitos.

A contradição está, como afirmou Berry(2), no mesmo artigo indicado antes, em que se o mundo real e nossa idealização — o objeto e o sujeito são estritamente correlacionados, como podemos conhecer e saber que o mundo real que observamos é o mundo real mesmo ou é o que idealizamos?

É que somos autores e atores ao mesmo tempo, e dificilmente podemos recuar, quando somos autores, de nossa própria posição de atores na mesma cena, o que faz a Ciência Social essencialmente diferente das chamadas Ciências Exatas, pois somos, ao mesmo tempo, experimentadores e experimentados, o sujeito e o objeto da pesquisa.

Como ultrapassar o fato de que as estruturas idealizantes e conceituais da Ciência filtram, como indicamos antes, nossas experiências sensoriais e as moldam naquelas mesmas estruturas conceituais? Onde e como fica nossa observação objetiva e neutra? Vemos o que vemos ou que queremos ver? E o que é importante para ser visto?

A pesquisa de campo, tão importante na Geografia, sem a orientação de uma firme base conceitual, pode acabar sendo um reconhecimento do terreno, desordenado e não crítico, portanto de pouca validade.

Harvey(30) sugere que isto se deve a uma separação artificial entre metodologia e filosofia da Ciência, pois desta separação “flui a tendência a observar os fatos como separados dos valores, objetos como independentes dos sujeitos, “coisas” como possuindo uma identidade independente da percepção e ações humanas, e o processo “privado” de descobrir como separado do processo “público” de comunicar os resultados”.

Isto é diferente da idéia de criar uma realidade verdadeira, como se fosse *a priori* existente, embora não aparente, uma verdadeira estrutura profunda e não visível ou observável, como quiseram os estruturalistas/marxistas althusserianos da década de 60, mas também é diferente daquela visão neutra e *value free* positivista.

O antropólogo francês Claude Lévi-Strauss, que esteve várias vezes no Brasil, na década de 30, ao procurar identificar e entender a natureza do que às vezes se denominou de *gearbox* (que no automóvel é a caixa de mudança), chegou à conclusão(43) de que “o comportamento humano é preordenado por forças inconscientes além do controle humano”, e que cada fenômeno cultural resulta de uma transformação das chamadas estruturas profundas, um elemento biologicamente implantado no cérebro humano, que é manipulado pelo processo cultural. Assim, tem-se uma superestrutura, que é a observação realizada, e a estrutura profunda, que é a construção predefinida, e entre estas duas operando as forças mediadoras.

A característica básica deste tipo de visão é a crença de que os fenômenos culturais — linguagem, relação e regras de afinidades e parentesco, mitos, tabus, etc., que aparecem de forma muito diversificada quando observadas na superfície, são, de fato, transformações de algumas estruturas básicas(38) que são universais na mente humana, e cujo conhecimento implica a própria identificação da existência humana; isto, no fundo, representa uma certa aproximação à concepção fenomenológica transcendental.

Leach chegou a fazer esta comparação (44 e 45), ao afirmar que “uma vez que culturas são o produto do cérebro humano, deve haver (*there must be*) em algum lugar por baixo da superfície feições que são comuns a todos” e que o argumento pode ser estendido à História que nos oferece “imagens de sociedades passadas, que são transformações estruturais das que conhecemos”.

A epistemologia da visão positivista é que o conhecimento é adquirido pela experiência, mas requer que esta experiência seja firmemente estabelecida como evidência verificada pelo método científico, e aceita, consensualmente, pela comunidade científica (seqüência repetitiva?).

A epistemologia da visão estruturalista é a de que o mundo das aparências (observação empírica, experiência?) não revela, necessariamente, o mundo dos mecanismos e processos que causam o mundo das aparências. O que realmente existe — as forças que criam as estruturas — não pode ser nem aprendido nem apreendido diretamente, e sim através de pensamento reflexivo.

Mas de novo estamos de volta ao problema de que o pensamento reflexivo não é independente de nossa vivência e convivência social.

A natureza complexa desta(38) metodologia que identifique estas estruturas profundas, conforme observa Johnston, sugere que a “própria idéia destas estruturas ainda tem que ser transformada, em um conceito científico convincente.”

Esta é a essência da idéia de que a teoria jamais poderia ser socialmente neutra, como às vezes se pretende, pois pensamento reflexivo implica nossa própria visão do mundo, o que deixa inaplicável a idéia positivista de *value free* no processo de conhecimento científico(3).

É ainda Harvey(30) que observa que a diferença essencial entre o positivismo e o marxismo é a de que “positivismo simplesmente procura entender o mundo, enquanto o marxismo procura mudar o mundo”.

Como se percebe, o seu conteúdo ideológico é inescapável, seja com base em uma visão capitalista (positivista?) ou marxista (estruturalista?) ou fenomenológica do mundo em que vivemos.

E é por isso que muitas das críticas a métodos estatísticos usados pelos chamados quantitativistas, pelo fato de enfatizarem seqüências repetitivas em buscas de padrões, eram de que eles estavam carregados de etnocentrismo (positivista/capitalista?) e com isso de viés ideológico; isto é verdade especialmente em estudos que partem do pressuposto não só da validade/superioridade de certas estruturas que privilegiam o conceito de desenvolvimento econômico/urbano/industrial ocidental, ao mesmo tempo que os valores da democracia capitalista e do consumismo material como forma de progresso.

As teorias que sustentam tais métodos privilegiam estruturas de progresso material, que o próprio sistema capitalista cria e reproduz como corolário; além disso deve-se considerar que os elementos materiais da cultura são muito mais facilmente quantificáveis.

Gunnar Olsson(47) salienta uma série de premissas de determinados procedimentos metodológicos, que implicam, por sua vez, premissas ideológicas. E menciona que um planejamento de funções de bem-estar social, como ele exemplifica ter sido feito na Suécia, apoiadas no chamado modelo "Pareto", que inclui formulações do tipo gravitacional, regra tamanho-hierarquia etc., são contraproducentes, pois tendem a maximizar funções ligadas ao modelo capitalista de lucro, competição, equilíbrio, etc., não necessariamente implícitas no conceito de bem-estar social.

O equilíbrio num sistema urbano, implícito no modelo tamanho-hierarquia e na própria teoria de localidade central, é um equilíbrio gerado de dentro para fora, que preserva o *statu quo* no sistema; mudar de fora para dentro, alterar a própria composição do equilíbrio, é isto a que equivale o que Harvey chama de "mudar o mundo", a teoria revolucionária que ele advoga em *Social Justice and the City*.

A aplicação destes modelos ao Terceiro Mundo, sem restrições, constitui a essência do neocolonialismo intelectual, que se liga, de forma indissolúvel, ao capitalismo também neocolonialista, que precisa da superioridade do conceito de desenvolvimento econômico/urbano/industrial e do consumismo material para alcançar seus objetivos

econômicos/políticos de produzir para consumir.

No Terceiro Mundo a idéia de mudar o mundo, na direção de uma "nova ordem econômica mundial" é uma tentativa revolucionária, não marxista, de atingir objetivos semelhantes via métodos pacíficos.

Willy Brandt e sua Comissão independente procuraram "sugerir meios de promover soluções adequadas aos problemas envolvidos no desenvolvimento e atacar a pobreza absoluta", seguindo a linha do entendimento entre os homens e países(8).

É claro que os cientistas sociais que se educam e se formam profissionalmente num sistema capitalista e realizam suas pesquisas e suas reflexões de natureza teórica sobre um sistema de atividades econômico/espaciais capitalista tenderão a procurar suas explicações sobre a organização econômico/espacial no contexto das variáveis do próprio sistema capitalista. Aqui não se trata de juízos de valor, mas de explicações sobre o processo em andamento; o juízo de valor está na adoção do sistema capitalista, que é uma opção ideológica.

A teoria de localidade central, tão duramente criticada pelos teóricos marxistas, por isso mesmo, baseia-se em pressupostos capitalistas de comportamento da firma, que é essencialmente constituído por lucro, propriedade privada e iniciativa particular.

Há dois conceitos fundamentais da teoria de localidade central: *threshold* e *range*. O primeiro constitui a quantidade mínima de (o tamanho do mercado) gente necessária a que uma atividade "seja desenvolvida com lucro"; e o segundo, o *range*, constitui a distância máxima que um bem pode ser transportado com lucro; ambos estão firmemente apoiados na ideologia capitalista.

E neste contexto estão apoiados em certas premissas de comportamento humano que são discutíveis: a completa racionalidade e informação por parte do consumidor bem como o desejo de maximizar o lucro por parte do produtor, que acaba por criar uma situação impossível, pois nem todos podem maximizar lucros e portanto alguns não maximizam. E é curioso observar que um dos postulados básicos enunciados por Christaller(14), relativos à distribuição e espaçamento de centros urbanos e talvez melhor explicitados por Berry e Garrison(5 e 6),

é o da necessidade de que a planície isotrópica presente no modelo não seja ilimitada (*unbounded*), o que permitiria incorporar no modelo Berry/Garrison a idéia de lucro extraordinário (*excess profit*), que também é subjetiva, mas obviamente capitalista. Em países em desenvolvimento, algumas premissas da teoria precisam ser revistas, mesmo sem mudar muito a estrutura básica do modelo, para contemplar o fato de que na estrutura espacial aparecem distorções não só na noção de transporte sem restrição em todas as direções como também na de uma população com capacidade aquisitiva e preferências iguais.

Mas estas distorções não aparecem, e este é um fato conhecido, só ao nível espacial regional, mas ocorrem no interior dos grandes aglomerados urbanos/metropolitanos, onde periferias pobres organizam o sistema de *shopping centers* ou equivalente, de forma bem diferente, não só em termos de hierarquia dos bens como da própria variedade dos bens e serviços consumidos.

A tentativa de imitar os mesmos padrões de países desenvolvidos, via processo de difusão e efeito demonstração, tem gerado apenas sistemas de valores distorcidos quanto ao consumo (televisão *versus* melhor alimentação ou moradia) e frustrações por não incorporar todos os elementos deste progresso material, o que por sua vez gera tensões sociais e políticas.

É isto o que descreve, entre outros aspectos, o conceito dos dois circuitos, desenvolvido por Milton Santos(53).

Com estas observações se verifica que a crítica aos modelos e métodos estatísticos está mal direcionada, pois deve ser de natureza ideológica, contra os conceitos de consumismo e progresso material que o capitalismo propõe como norma superior de vida, e não contra a adoção de métodos da Matemática e da Estatística.

Independentemente da questão ideológica, a Geografia, em particular, enfrenta um problema conceitual adicional extremamente complexo, que é a unidade/objeto chamada espaço, que operacionalmente depende da operacionalização da unidade observacional utilizada, a área básica de análise.

Considerando-se a definição de um espaço/região pelas relações entre as unidades observacionais agregadas, as noções da

teoria de localidades centrais se aplicam, e a idéia de *range e treshold* são intuitivas; mas procurando analisar o espaço pelos atributos das mesmas unidades, então a questão torna-se diferente, como indicaremos a seguir.

O que se pretende dizer com isso, neste momento, é que as características, e portanto os indicadores que usamos, referem-se a indivíduos, como o rendimento, o nível educacional, a idade, etc., mas a análise espacial refere-se a unidades territoriais de tamanho inespecífico; os valores que aqueles atributos assumem referem-se, portanto, a áreas e assim a grupos de indivíduos e/ou famílias residentes na área, sob a forma de valores médios ou porcentagens.

A natureza e a extensão do território passam, assim, a ser considerações relevantes, de vez que ao se usar a área, em vez do indivíduo, estamos assumindo que a variância interna a esta área é desprezível, seja ela relevante ou não. E que, com isso, estamos comparando áreas com variâncias internas às vezes grande com outras com variância interna menor, o que torna a comparação quase sempre inadequada e até espúria, no sentido estatístico.

E como a essência da análise espacial diz respeito às relações no interior da área e desta mesma área com outras, na medida em que estamos comparando situações díspares, podemos estar tirando conclusões errôneas.

Apesar disso, se esta comparação tornar-se necessária, por qualquer razão, há que se conscientizar desta dificuldade.

É isto que explica Allardt(1) quando afirma que no presente momento todos concordam com o problema descrito por Robinson de que uma correlação ecológica não é, em geral, a mesma coisa que sua correlação correspondente ao nível de indivíduos(52).

Esta não correspondência constitui o que se costuma chamar de falácia ecológica; esta falácia ecológica significa que a correlação entre diferentes indicadores, tomados os valores para áreas específicas pode não significar a mesma correlação se tomarmos os indivíduos daquelas mesmas áreas.

O exemplo de Robinson referia-se a uma correlação de 0,20 para indicadores de porcentagem de indivíduos analfabetos e cor negra, considerados os estados dos Esta-

dos Unidos; considerando-se regiões econômicas funcionais nos estados do sul, a correlação entre os dois mesmos indicadores passava a 0,95.

A questão é, então, saber-se se ambas estão erradas, ou ambas certas, partindo-se da verificação de que a relação existe no contexto de uma região — no caso o Sul dos Estados Unidos —, onde condições sociais e políticas específicas e conhecidas criaram os elementos e condições tais que deixam o negro numa posição de inacessibilidade prática à alfabetização, e que fazem a correlação verdadeira somente neste contexto. Portanto a conclusão de natureza teórica só é válida num particular contexto cultural/social/ econômico e espacial, que desprivilegia o negro.

Mas o problema é mais amplo, pois leva à questão de considerar o grupo como tal, e com isso a admitir a outra falácia, individualista, que Berry descreve: a recusa em tratar a coletividade como tal, a tentativa de explicar o comportamento do sistema em termos de unidades observacionais (2) cujos valores agregados supõem-se serem os verdadeiros valores para a coletividade.

Isto requer a suposição de que indivíduos, numa coletividade, têm percepções, respostas ou ações em comum, e em outras palavras que estas unidades sejam as unidades elementares de um sistema espacial.

A região é a abstração geográfico/espacial que, a um primeiro nível de agregação, contorna conceitualmente este problema, porém apenas depois de termos ignorado o mesmo ao nível territorial usado para a agregação; quer dizer, considerarmos efetivamente a unidade observacional como a unidade elementar do sistema espacial para, em seguida, agregar unidades, em um nível maior de generalização, necessariamente mais abstrato que é o conceito de região.

Mas a região — uma unidade territorial onde a variância intra-unidade e interunidades menores em seu interior é a menor possível — não pode ser considerada um simples problema estatístico de variância, a não ser no caso particular de uma região elementar, no conceito tradicional, definida por um único indicador. O conceito mais usual de região é multidimensional, baseado em um elenco de indicadores, selecionados com base em teoria sobre a região. A isto

voltaremos mais adiante, pois não é nosso propósito teorizar sobre região neste momento.

A essência do que estamos discutindo, neste momento, é a maneira de fazer, por alguma forma, a fusão do indivíduo com o grupo social, e do elemento territorial de menor tamanho com outro maior que seria a réplica territorial do grupo, bem como os dois agregados, no espaço, que passa a adquirir, então, a feição do próprio organismo social que comanda o grupo.

Queremos dizer com isso que a Geografia procura um ponto de convergência que contemple, de um lado, a agregação de unidades territoriais que contêm um elevado grau de unidade intrínseca, de natureza por assim dizer simbiótica; e de outro lado a agregação de indivíduos/famílias, neste mesmo território, mas formando coletividades sociais também com elevado grau de unidade intrínseca.

A junção das duas agregações constitui a noção central de espaço e espaço/região, que obviamente se faz em diferentes níveis de agregação social/territorial.

Esta concepção faz a Geografia voltar a se constituir em ponte entre as Ciências Sociais e as Ciências Naturais, inclusive porque implica uma simbiose real homem/meio, sem a dicotomia natural social.

Parece, a esta altura, importante fazer uma distinção que é relevante entre espaço e região.

A região é uma abstração, necessária para compreender o funcionamento do(s) processo(s) espacial. Mas a análise de uma região, em particular, tipo monografia regional/*pays*, sugerida por Hartshorne e Vidal de La Blache como o objetivo fundamental da Geografia, é outra coisa e faz voltar a discussão ao problema do único e excepcional na Geografia. A regionalização de um dado território é uma coisa e a análise exaustiva de uma região, sem perceber o contexto mais amplo do sistema espacial em que ela ocorre, é outra, derivada da filosofia excepcionalista.

Mas voltando ao problema das correlações ecológicas, mesmo considerando que elas são, quase sempre, diferentes das correspondentes correlações individuais, a questão não se esgota aí, pois conforme acentua Allardt(1) é de se “indagar em que

medida a demonstração de correlações individuais é o objetivo primeiro em estudos sociológicos e políticos. Certamente que não! O objetivo principal é a explicação causal e não a demonstração de correlações”.

Este problema é extremamente complexo e torna a elaboração de teoria geográfica igualmente difícil, pois teria que ser teorização sobre natureza e homem, ao mesmo tempo, de natureza essencialmente integrativa.

Por isso, muitas vezes, se questiona a própria natureza científica da investigação geográfica de produzir generalizações abrangentes com características de teoria; tanto que o Capítulo X(29) de *Perspectives on the Nature of Geography*, de Hartshorne, diz respeito à capacidade da Geografia de formular leis científicas ou descrever casos individuais, tendência esta que foi fortemente discutida por Schaeffer e depois Bunge, entre outros.

Frank Schaeffer(54) foi o primeiro a atacar os pontos de vista de Hartshorne e a ele se seguiram numerosos outros, Bunge entre eles(9). Bunge sugere que Hartshorne confunde o caso individual, que implica generalidade, com o único, que seria uma propriedade inerente dos objetos. Esta tese Bunge considera consistente, lógica, porém não científica.

Hartshorne substancia(29) a idéia ao dizer que “de forma a poder estudar um número suficiente de áreas como similares, precisamos definir a categoria de maneira tão ampla que acaba por incluir variações tão grandes que invalidam a generalização baseada na premissa de características idênticas; se, por outro lado, os tipos são definidos de forma mais restrita para evitar este perigo, podemos acabar tendo um só espécime de cada tipo”.

É a consagração do idiográfico.

Não caberia nos limites desta discussão um aprofundamento da questão, que é crucial — de saber-se se a Geografia pode ser considerada uma Ciência —, na medida em que possa ou não produzir teoria, dedutiva ou gerada por generalizações empíricas. Assume-se que sim, positivista ou não.

Mas é importante indicar-se teoria sobre o quê?

Isto coloca o problema do objeto da Geografia: espaço, território, região, espa-

ço/território/limitado ou seja país/nação; mas em que medida combinados em uma visão etnocêntrica de que todas estas dimensões físicas são socialmente produzidas e voltadas para o uso e gozo da sociedade, inclusive para o uso e gozo dos mais aptos na concepção de Herbert Spencer?

Seria a socialização do conceito hettneriano de que Deus fez o Homem para viver na Terra e a Terra para uso e gozo do Homem. Tanto que os conceitos correntes na civilização ocidental, até há bem pouco tempo, sobre competição, por exemplo, partiam da premissa de que as condições ambientais, aí embutidas os recursos naturais, eram tomadas como dados.

Vejamos, em primeiro lugar, qual o significado da idéia de que o espaço é o objeto da Geografia e é socialmente produzido.

O que a Geografia sempre visou e objetivou, em suas análises ou sínteses, foi o complexo de relações entre o homem e seu meio ambiental, físico por assim dizer. Isto sempre constituiu o *core* da análise geográfica e Hartshorne(29), que codificou muito do convencional na natureza da Geografia, não só usa, repetidas vezes, a noção de “diferenciação entre áreas” como destaca a idéia de lugar, na mesma linha em que a colocou Vidal de la Blache(29); Vidal descreve a Geografia como a Ciência dos lugares, em que o caráter particular de um país ou outra unidade territorial (Vidal usa aspectos), a diversidade social associada com a diversidade dos lugares, mas preservando a unidade desta totalidade, no *contree* ou *pays*.

Mas aí vemos que se trata de uma interação — homem/meio — sem qualificação, como se ela fosse igual sempre, e na qual o lugar parece conter uma conotação de concreto, independente do meio e dos grupos sociais que o ocupam, mas principalmente independente dos outros lugares e/ou grupos sociais associados.

Desde a definição da Geografia como uma disciplina separada, no Século XIX, a Geografia viveu em torno de um foco duplo lugar e espaço e é curioso notar que Frank Shaeffer, o principal desafiador da chamada corrente principal de Hartshorne, sempre usou a palavra espaço, enquanto Hartshorne usava a palavra lugar (*place*).

É claro que em cada localização na superfície da terra habitada existem relações verticais, que ligam diferentes elementos na mesma localização, e isto caracteriza o lugar; mas existem relações horizontais que ligam o conjunto de elementos de um mesmo lugar com o conjunto de elementos de outros lugares(38) como acentua Johnston; mas é claro, ainda, que os atributos do lugar afetam as relações entre os lugares(27), quase que da mesma forma que os atributos das pessoas afetam as relações destas pessoas com outras; mas de novo é claro que as relações entre os lugares acabam por afetar os atributos dos lugares, da mesma forma que as pessoas, criando-se um sistema de interdependências que integra a disciplina e a própria sociedade que ela estuda.

É este conceito que descreve e define a noção de espaço.

Mas a sua extensão para região, sem que se investiguem as relações entre as regiões — processo integrativo —, deixa a noção de região solta no contexto do único e excepcional, portanto no caminho errado, como já tínhamos salientado. É por isso que, às vezes, se considera que a dicotomia região homogênea/funcional obscurece muitos aspectos fundamentais do conceito de região, a despeito de suas vantagens didáticas e operacionais.

O espaço não existe sem a sociedade e a sociedade não existe sem uma base territorial que a suporte e que ela transforma em seu espaço.

Isto implica a noção de que o sistema espacial contém uma territorialidade — áreas de organização —, formada à base de pontos ou áreas que são ligados por mecanismos de dominância e subordinação que estruturam de uma certa forma hierárquica este mesmo território. Estes mecanismos de dominância e subordinação são conceitos capitalistas, pois implicam hierarquia de bens e serviços e áreas de mercado no sistema capitalista. Voltaremos à questão do território mais adiante, pois ele tem um significado adicional, de natureza política.

Por outro lado, a idéia da totalidade de seus aspectos é antiteorizante, porque não seletiva, e que formalmente conduziu a Geografia ao beco sem saída da noção do idiográfico, em que cada lugar é diferente de

cada outro lugar, único e excepcional, não comparável com nenhum outro.

Na realidade, a noção de lugar implica a noção fundamental de espaço absoluto, porque lugar, neste sentido, é uma coisa em si mesma, um ponto na superfície da terra, física e filosoficamente derivado da idéia descartiana de um sistema de coordenadas por isso chamadas de cartesianas, que definem o lugar no espaço absoluto.

Em outro trabalho, discutimos a noção do ponto, no contexto da definição de termos primitivos na Geografia, e chegamos à conclusão de que o ponto "p" não existe sem seus atributos "n"; portanto "p" não existe e o que existe é "pn", multidimensional, em que a amplitude do multidimensional e a extensão territorial de "p" é dada por teoria e objetivos da análise(19).

O problema crítico é, como vimos, saber se, de um lado, a dimensão territorial de "p" (como se ele pudesse existir isoladamente) e de outro a extensão multidimensional de "n", também como se "n" pudesse existir isoladamente. O conceito de lugar gerou um debate em torno do "n", dos atributos do lugar, tomados como independentes do lugar porque cada lugar se caracterizava por sua própria existência e um conjunto particular de atributos, teoricamente infinitos.

Mas uma outra noção fundamental diz respeito à aquisição destas características/atributos pelo lugar: elas fazem parte de um processo, que tem muito de epidemiológico e que faz com que um lugar ao lado tenha uma probabilidade elevada de ter atributos semelhantes.

É o processo de difusão, que é essencialmente espacial/temporal, segundo o qual um lugar pode se tornar mais semelhante a outro, espacialmente próximo, através da adoção de inovações, geradoras daquelas características, o que demandaria a variável tempo.

É a partir daí que saímos da idéia de lugar para espaço, uma mudança fundamental no esquema conceitual da Geografia, porque saímos da concepção de uma diferenciação estática entre lugares para uma concepção dinâmica de integração espacial, feita com uma dimensão temporal explícita e necessária, que leva em conta a dinâmica das relações homem-meio-sociedade, para dar

forma a um espaço/território, socialmente organizado.

Isto significa que construção de teoria na Geografia demanda o uso de concepções e métodos relativos à forma espacial de um lado e à operação de processo de mudança que implica a operação de processos temporais de outro lado.

O primeiro aspecto tem sido desenvolvido internamente à Geografia, enquanto que o segundo tem sido derivado de outras Ciências Sociais (porque o que muda é o homem), portanto são postulados derivativos, conforme acentuou Harvey(31), ao sintetizar dizendo que teoria na Geografia "deverá explorar os laços entre teorias indígenas de forma espacial e teorias derivativas de processos temporais", portanto procurando juntar as duas coisas.

Portanto, adiciona-se um complicador à teorização, que passa a contemplar um complexo de relações homem-espaço-tempo, em que ao se diferenciarem as características culturais do homem mudam suas relações com o espaço.

Enquanto o lugar tem conotação territorial vaga e inespecificada, o espaço, organizado segundo parâmetros do grupo social que o constitui, tem extensão territorial explicitamente finita e organização interna coerente e colocada nos contextos mais amplos do sistema a que ele pertence. O território é estático, enquanto o espaço é dinâmico.

O que mais diferencia a Geografia das outras Ciências Sociais é o fato de que a dimensão espacial é tornada explícita na Geografia e os atributos que mais contribuem para a articulação espacial da atividade humana são de maior poder explicativo, estejam ou não ainda completamente especificados por teoria geográfica correspondente.

A teoria implica metodologia e a linha quantitativa sugere para a noção de região o complexo estatístico/matemático teoria dos conjuntos e análise de variância; teoria dos conjuntos porque a região constitui, em última instância, um conjunto e, em técnica de classificação, uma classe, que se diferencia dos outros pela característica de que os elementos neste conjunto/classe têm máxima similaridade intraconjunto, por construção, e máxima dissimilaridade entre conjuntos,

por definição e por conceito, como ainda assinalam Harvey e Grigg(25, 31 e 32).

O problema fundamental não é, entretanto, metodológico e sim conceitual, pois está ligado à definição da extensão multidimensional dos atributos a serem utilizados na classificação dos conjuntos. O conceitual, aí, significa a definição de região por um só atributo ou por uma bateria de atributos, seguindo o objetivo a que se propõe o estudo.

Também é conceitual a questão de se saber em que medida os mesmos atributos são válidos para formação de conjuntos e subconjuntos, isto é, para diferentes níveis de agregação espacial. O conceitual aí está ligado à hipótese de tais atributos operarem ou não, em escalas diferentes, como Harvey procurou demonstrar(32), o que é um ponto fundamental no entendimento do processo de regionalização. Esta é a noção de processos chamados *scale free*, isto é independentes da escala, que Harvey discute em diferentes ocasiões e ao qual voltaremos mais adiante.

Por outro lado, o significado do meio ambiente físico para o homem, dos recursos naturais de todos os tipos, é uma função de seus objetivos, atitudes, padrões culturais e tecnologia(37).

Para padrões culturais diferentes, o mesmo meio físico tem significados e utilidades também diferentes. O mesmo ocorre com tecnologias diferentes, o que significa que estas relações têm uma característica dinâmica(7).

Uma segunda noção fundamental é a do território. O problema, às vezes, se torna confuso, porque o espaço é um território que é socialmente organizado, mas esta mesma organização depende, por sua vez, do território propriamente dito, como um dos elementos que contingenciam a própria sociedade.

O território representa recursos naturais, riqueza, enfim, que pode ser posta a serviço da própria comunidade que o habita ou explorada exogenamente, e isto tem conseqüências diretas na forma de organização, de natureza política e econômica, pois a sua utilização nem sempre depende inteiramente do grupo social/territorial local.

O caso do petróleo no Oriente Médio é típico deste tipo de situação, da mesma for-

ma que uma variedade de recursos minerais nos países subdesenvolvidos, ou *plantations* na Ásia, África ou América Central, onde os frutos destas riquezas beneficiam muito mais grupos exógenos à riqueza destas áreas.

O território implica uma organização política, administrativa, abriga um povo e povo/nação, com culturas, tradições e interesses, que também afetam a forma de organização espacial no interior deste território.

Mas o território, ao conter um povo/nação, que se organiza em Estado, passa a adquirir um outro sentido, que liga povo/nação a este mesmo território, até mesmo com um significado transcendental, que tem a noção de pátria. E poder-se-ia argumentar até com uma idéia mais profunda que esta ligação do indivíduo/grupo com um determinado território é algo mais transcendental do que a própria noção de pátria; e este tipo de relação é comum até mesmo no mundo animal, com as migrações de aves, peixes, etc., que sempre voltam ao "ninho antigo".

Neste particular, o território tem um conteúdo fenomenológico. O "ninho antigo" tem algo a ver com o que Martin Heidegger chama de *dwelling* (35) Anne Buttimer, ao discutir este assunto, em artigo traduzido para o português, diz que "Habitar implica mais que morar, cultivar ou organizar o espaço. Significa viver de um modo pelo qual se está adaptado aos ritmos da natureza, ver a vida da pessoa como apoiada na história humana e direcionada para o futuro, construir um lar, que é o símbolo de um diálogo diário com o meio ambiente ecológico e social da pessoa" (12).

O fenomenológico, neste caso, constitui a noção transcendental de território, lar, morada, que tem um significado diferente de casa e que pode ser o ponto de contacto com a visão estruturalista, embora, obviamente, com base filosófica diferente.

Em relação ao homem, em casos particulares — e a questão Israel/Palestina é o exemplo mais profundo —, observa-se aquele tipo de ligação de natureza mais transcendental que a noção de pátria, o mesmo ocorrendo, de certa forma, com numerosas minorias étnicas em todo o mundo.

O território, ao representar a possibilidade de riqueza, cuja probabilidade de ocorrência

é proporcional ao seu tamanho, contém, também, uma conotação de poder — poder político, econômico, militar — que tem sido usado e/ou cobiçado como instrumento de dominação política e econômica.

Este tem sido o terreno do que se conveniou chamar de Geografia Política, ramo da Geografia que se renova sempre — às vezes sob a forma de uma concepção estratégica do tipo Geopolítica —, mas que examina a extensão do significado do território na riqueza das nações, no que talvez se pudesse parodiar a *Riqueza das Nações*, de Adam Smith.

Por isso uma das áreas de conscientização de geógrafos à procura de um objeto de relevância social em sua disciplina é a busca da compreensão dos mecanismos de poder político (econômico ?), responsável pela alocação dos escassos recursos dos países em desenvolvimento, quase sempre disputados por uma minoria necessitada e sem poder e uma minoria rica e poderosa.

No sistema capitalista e democrático ocidental, a política econômica e social e formulada por uma contínua interface entre necessidade e poder, entre eficiência e equidade, de tal forma que permitiu a Friedman afirmar que a sociedade moderna não é apoiada num sistema de necessidades, mas sim num sistema de poder (23).

Se a Geografia quiser adquirir uma característica normativa, de alguma forma, terá que se voltar não só para um maior engajamento político do geógrafo (para poder influir na norma), mas principalmente para uma visão mais ampla dos problemas políticos, que em última instância respondem pela diretriz de política espacial.

Por fim, é importante discutir a questão do processo e aí, é claro, do processo espacial. O processo é um mecanismo temporal, que faz o indivíduo diferente de si mesmo pela natural operação do tempo, e faz de um lugar, ou espaço, ou região diferente de si mesma, novamente pela natural operação do tempo.

Neste contexto, que é indispensável, e nada tem a ver com metodologias quantitativas — a não ser à medida que elas possam ser inadequadas ao exame de um processo temporal —, uma análise transversal, num momento de tempo, não pode, obviamente,

descrever o processo, a não ser como ele se apresenta naquele momento.

Na crítica à pobreza da análise geográfica quantitativa que Slater faz(56), quando afirma que para “tentar explicar a organização e articulação do espaço em uma dada formação social, uma perspectiva histórica é necessária”, mais fundamental é a firme visão do autor (Slater), de que “qualquer perspectiva deste tipo pode funcionar melhor, se colocada no contexto do modelo marxista de análise social. Usando este método de uma maneira crítica, podemos ir além de fronteiras artificiais e rigidamente impostas da Ciência Social ortodoxa, e nos tornamos aptos a quebrar os grilhões do empiricismo abstrato e gradualmente chegar à estrutura essencial da sociedade”.

Então o problema não é metodológico e sim ideológico, quando se afirma acreditar que a perspectiva da filosofia marxista pode oferecer um caminho mais adequado à interpretação da organização espacial.

Como esta organização do espaço é superestrutural, porque os fatores que a determinam constituem uma superestrutura da sociedade, colocada aí por uma nova mão invisível, então pode-se compreender como uma análise estatística rigorosa pode ser incapaz de detectar este processo de organização espacial, de vez que ele é dado *a priori*.

A questão chave nesta interpretação, como explica Pickvance(50), é “a rejeição do valor explanatório de estruturas, ao nível empírico, e a insistência na importância de estruturas profundas” — estruturas não observáveis cuja existência se supõe capaz de explicar estruturas superficiais e observáveis empiricamente.

Aqui temos a definição de um modelo que dispensa o teste da realidade objetiva e nos leva à questão da quantificação, que, como dissemos, só se separa da teorização para efeitos didáticos.

Esta colocação deixa — e isto aconteceu — uma margem à definição substantiva do conteúdo destas estruturas diferentes, em diferentes interpretações, inclusive porque a chamada corrente althusseriana era de base marxista, enquanto algumas outras nem sempre eram rigorosamente baseadas nos escritos de Marx.

No campo da Geografia, mais especificamente na Geografia Urbana, Manuel Cas-

tells se constituiu no grande defensor da tese estruturalista/althusseriana(13) com seu clássico *The Urban Question*, onde, ao analisar a problemática do espaço, indica que a delimitação do urbano tem que ser feita a partir de uma teoria do espaço, “ela mesma uma especificação da teoria da estrutura social”, a essência da idéia de que o espaço é socialmente produzido.

Uma questão importante no conceito do “socialmente produzido” é a relativa ao processo natural de evolução social darwiniano e o processo positivista de que ao conhecermos estes processos podemos intervir para orientá-lo.

O chamado darwinismo social constitui a transferência de conceitos clássicos da teoria evolucionista que se baseava, primeiro, na própria metáfora de Darwin, de que a natureza é o produto da ação agregada de muitas leis naturais (divinas ?), e, segundo, na sua complementação malthusiana de que uma outra lei natural existe, a de que a população cresce até um ponto onde este crescimento é obstruído pelo suprimento de alimento. Darwin derivou daí a idéia da luta pela sobrevivência no quadro social, que continha a explicação para a lei natural da seleção, e daí para o conceito de Alfred Russel Wallace, de *survival of the fittest*, que era uma extensão da doutrina malthusiana ao mundo animal, mesmo antes de Darwin, mas que se ajustou bem ao “modelo darwinista”(62).

Observada a questão que coloca a teorização não só no contexto de uma ideologia sócio-cultural, como num contexto até mais amplo que envolve a própria visão do mundo e portanto algo muito mais profundo e até de natureza fenomenológica, como assinalamos antes, o problema do método torna-se, então, importante; e isto não só pelo rigor analítico — a capacidade de testar a validade das hipóteses e teorias — como pela precisão que oferece ao pesquisador, qualquer que seja sua perspectiva filosófica.

A Matemática e a Estatística constituem, inclusive nas demais Ciências Sociais, os instrumentos clássicos de análise, teste, inferências e mesmo base de organização da pesquisa que asseguram aqueles dois objetivos mencionados.

Voltamo-nos, assim, para a discussão do uso de métodos quantitativos na análise espacial, que fazem uso generalizado da Matemática e da Estatística, inclusive teoria de amostragem.

A QUESTÃO DA QUANTIFICAÇÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE TEORIA, LEVANTAMENTO DE PROBLEMAS CRÍTICOS E PRECISÃO DA ANÁLISE ESPACIAL

A idéia de quantificação ficou muito associada ao que se convencionou chamar de a Revolução Quantitativa na Geografia, que foi simplesmente a incorporação à Geografia de métodos de análise estatística, largamente usados em outras ciências(11).

Por outro lado, ela ficou marcada pela denominação de Nova Geografia, fruto ao mesmo tempo da novidade que era o uso de técnicas estatísticas e de algoritmos computacionais, que as implementavam, e do fato de que ela seguia uma rotina, já alcançada em outras Ciências Sociais, de formulação e teste de hipóteses e teorias. De alguma forma esta Nova Geografia pretendia dar à disciplina foros e rigor de Ciência, inclusive porque isto tudo emergia no contexto da furiosa batalha idiográfico-nomotética travada contra a escola *hartshorniana*, que colocava ênfase na noção de lugar em vez de espaço; portanto, ênfase em diferenciação entre lugares em vez de integração entre lugares que a idéia de organização espacial coloca. Sobretudo porque a idéia de lugar é estática, enquanto a idéia de espaço inclui o processo dinâmico que torna o espaço diferente dele mesmo ao longo do tempo. Implica no processo de mudança permanente pela via da interação, como já indicamos na seção anterior, entre as pessoas de um mesmo lugar e entre diferentes lugares.

Esta tentativa de dar foros de cientificidade à Geografia é partilhada por outras Ciências Sociais. Como acentua Karl Deutsch, "dados quantitativos e métodos, em qualquer Ciência, adicionam uma grande quantidade de especificidade e riqueza

de definições existenciais em nosso conhecimento(18). Portanto, eles aumentam as demandas e os testes de verificação que nossas teorias confrontam. Neste sentido, a introdução, em uma ampla frente, de métodos e dados quantitativos é de importância decisiva em tornar nossas teorias em Ciência Social mais científicas".

O fato de que esta quantificação na Geografia ficou muito associada ao mundo científico anglo-saxônio, talvez mais particularmente aos Estados Unidos e Inglaterra, e ao mesmo tempo que se relacionava à emergência de computação eletrônica em grande escala, que por sua vez permitiu o acúmulo de grandes massas de dados e formação de "bancos de dados", gerou muita crítica no sentido que ela se limitava a uma simples análise de massas de dados, sem reflexão *a priori* sobre o fenômeno estudado, cujas conclusões emergiriam, assim, dos dados acumulados e não de um modelo conceitual.

Foi, por isso, muito criticada como um "empiricismo abstrato", obviamente de base positivista(56).

O fato de que a análise fatorial tem constituído um dos modelos analíticos mais comuns na Geografia, tem contribuído para o conceito de empiricismo abstrato, principalmente porque ela tem sido muito usada sob a forma de exploração de uma massa de dados, em busca de um padrão espacial, ao qual possa ser dada uma conotação associada ao modelo usado e uma interpretação derivada da própria análise, no velho estilo positivista.

A análise fatorial, entretanto, pode ser usada (e deve) no contexto de uma hipótese sobre dimensões relevantes no sistema espacial sob análise, testar a hipótese e, pela via dos *scores* das unidades observacionais utilizadas, observar o padrão espacial produzido.

Ela difere do modelo convencional de regressão, primeiro por não explicitar a variável dependente (todas são interdependentes) e em seguida porque, apesar da importância da interpretação da matriz de *loadings*, que mostra a correlação de cada variável com os fatores gerados na análise, a matriz verdadeiramente geográfica é a de *scores*, que posicionam as unidades observacionais nos fatores, estes compostos de

um agregado de variáveis fortemente correlacionadas entre si, e que devem representar a dimensão teórica do modelo adotado.

Esta utilidade da análise fatorial vai mais longe, porque se refletirmos sobre a natureza da Geografia verificamos que, a despeito de estarmos procurando explicar a organização do espaço, uma característica essencial da análise geográfica — já discutida na seção relativa à teorização —, é a de que como os fenômenos são inerentes aos lugares, quer dizer, não têm existência autônoma, a interdependência é a própria condição da pesquisa.

Não estamos à procura de uma variável dependente para ser explicada e um conjunto de variáveis “independentes” para explicá-las.

Ao contrário, estamos à procura da forma pela qual os elementos da sociedade se associam para organizar o espaço, que assim lhes serve de moldura para a sua própria existência.

Por outro lado, esta massa de dados representa apenas um momento de tempo, tomando-se, às vezes, a seção transversal num denominado território como substituto para uma compreensão dos processos que geram uma determinada distribuição espacial.

A crítica de empiricismo abstrato provinha, então, do fato de se querer derivar processo, que é um mecanismo temporal, de uma série de observações transversais, num só momento de tempo, inclusive porque nunca houve a preocupação de invocar a ergodicidade, um modelo estatístico que supõe que uma série espacial suficientemente numerosa replicaria uma série temporal, a única justificativa para a tentativa de derivar processo de uma análise transversal.

O curioso é que esta crítica é feita, claramente, por um dos expoentes deste movimento quantitativo, que se refere claramente aos exageros do uso destes métodos. Brian Berry(3), em busca de um paradigma para a moderna Geografia, faz, de forma até contundente, este tipo de crítica.

Neste artigo, logo de início Berry diz que ficou crescentemente frustrado com o que ele diz ter se tornado muito rapidamente tradicional — *traditional statistical geography* — com o uso impensado de inferência esta-

tística convencional e medidas de associação na pesquisa geográfica, sem o cuidado em verificar a validade de suas premissas, como assinalamos e discutimos na seção anterior.

E Berry menciona uma das críticas às conclusões de Michael Dacey(16), ao mostrar que, no caso da distribuição de pontos, o padrão estático era incapaz de indicar quais, de uma variedade de processos causais igualmente plausíveis, mas fundamentalmente diferentes, poderiam ter dado origem aos padrões que ele examinava.

O que Berry estava sugerindo era uma questão fundamental para a aplicação de métodos estatísticos de análise, como acentuam Haggett e Cliff(28) ao indicar que estamos diante do “problema de que teoria estatística, em geral, implica observações independentes, enquanto teoria geográfica implica interdependência espacial dos fenômenos observados”, o que em Antropologia é conhecido como o problema de Galton.

O problema de Galton refere-se a uma discussão no Royal Anthropological Institute, em 1889, a propósito da apresentação de um trabalho pelo Dr. Tylor, em que advogava o método *cross-cultural* que mencionamos anteriormente. A objeção de Galton era a de que laços históricos, entre sociedades, através de migrações e difusão, tornam a premissa de independência estatística entre as observações, inaplicáveis.

Isto pode estar tendo o sentido quase formal de uma correlação espúria, no sentido de que elas existem simplesmente porque são resultados comuns (e portanto correlacionados), de um processo histórico de natureza diferente.

O que isto significa é que os chamados quantitativistas não só não faziam jus à crítica, mas que estavam conscientes do problema, que não era particular à aplicação de técnicas quantitativas.

O que parece importante salientar é que havia e há uma preocupação constante e clara com a idéia de que a análise e a identificação de padrões e seqüências repetitivas espaciais têm o propósito de apenas descrever, em uma seção transversal no espaço, a resultante da operação dos processos espaciais e levar a outras análises que identifi-

quem a verdadeira natureza do ou dos processos espaciais.

Na realidade, esta crítica à questão da série espacial contém vários elementos, às vezes mencionados, às vezes não, que a própria análise quantitativa trouxe à baila e que são fundamentais. Entre eles podemos destacar:

a — A questão da independência funcional entre as observações, isto é, o fato de que implícita na maioria dos usos de regressões, correlações, etc., está a premissa de que as observações usadas na análise são entidades independentes, para as quais certas relações funcionais/causais ocorridas entre as variáveis são igualmente e geralmente verdadeiras. O que Berry assinala, no artigo mencionado(3), é que uma hipótese rival plausível, no mesmo nível de agregação, poderia ser a de que estas mesmas observações consistem e constituem elementos de um conjunto maior, do qual elas adquiriram características comuns, através da operação de um processo de difusão espacial, como foi descrito muitas vezes por Torsten Hagerstrand(26).

Este problema foi discutido, também, por David Harvey (30), e ao qual ele chamou de *confounding*, ao usar um exemplo concreto: estudos geográficos têm demonstrado que residentes das cidades tendem a se casar com pessoas que vivam nas proximidades, enquanto estudos sociológicos mostram que os casamentos se fazem entre pessoas do mesmo nível social. A fusão das duas proposições sugere que as pessoas tendem a escolher seus esposo(a)s entre pessoas do mesmo grupo social e que morem nas mesmas áreas ou bairros, etc. Harvey então se questiona dizendo que as pessoas da mesma classe social tendem a viver nos mesmos bairros. Como podemos distinguir, então, o quanto a variável espacial contribui e quanto a variável classe social contribui?

Esta questão — de novo o problema de Galton — é, em verdade, uma questão fundamental, se queremos entender e explicar algo na Geografia, pois explicação na Geografia tem que ser vista como tratando dos antecedentes e conseqüências de decisões ambientais e locacionais, nas quais o homem — autor e ator na decisão — é visto como uma verdadeira máquina que processa informações e toma decisões, mas que

está impregnado de sistemas de valores construídos, simultaneamente, por sua experiência do passado e por sua visão do futuro.

Uma significativa massa de estudos intra-urbanos — a chamada *social area analysis* — tentou encontrar os fundamentos da tomada de decisão ao nível da organização interna da cidade, de espaço territorial reduzido mas de complexidade muito grande, que começou com os conhecidos estudos de ecologia urbana e/ou humana, que datam da década de 20, quando o sociólogo Robert E. Park e outros editaram um livro analisando a cidade(48).

Na realidade, o objetivo do livro alcançava, também, a idéia de que os motivos locais — no caso do indivíduo os fatores que geravam bairros mais ou menos homogêneos na sua estrutura social —, continham uma elevada dose de ligações sociais e econômicas, que se refletiam na organização do espaço. Neste livro apareceu o conhecido artigo de Burgess(10) e sobre as zonas concêntricas das cidades, ou o de Homer Hoyt sobre o modelo de setores(36) com base nos estudos feitos pelo grupo da Universidade de Chicago. A este se seguiram outros, até as também conhecidas análises de Shevky-Bell(55), que em suma descreviam o fato de que, efetivamente, os habitantes das grandes cidades e aglomerações urbano/metropolitanas tendiam a se agrupar em áreas segregadas das cidades, seguindo o princípio formulado por Park de que mobilidade social e mobilidade residencial nas grandes cidades eram processos que se superpunham e de acordo com algumas dimensões básicas de variação que eles indicaram.

Esta é a essência da questão da contigüidade e do chamado efeito de proximidade (*neighborhood effect*) descrito em numerosos estudos, que mencionaremos mais de uma vez, e que está na base do processo de difusão, pois pode indicar o mecanismo pelo qual uma característica, em uma dada localização, é transmitida a outra, em um tempo $t + 1$, por um processo de natureza essencialmente epidemiológica. E afeta também a questão da independência das observações, como já indicamos anteriormente.

Esta é mais uma instância da idéia de que

a separação de teoria e metodologia é, de fato, muito artificial.

Simultaneamente, este problema implica no relativo ao tamanho das unidades observacionais, a que já aludimos, relativo ao tipo de fenômeno que está sendo analisado. E isto porque os processos espaciais operam, com frequência, em escalas diferentes, que de alguma forma têm a ver com a extensão do território da unidade observacional. Quando mencionamos a questão das falácias ecológica e individualista e a questão discutida por Robinson, de correlações que são válidas em um nível de agregação espacial e não o são, necessariamente em outro nível, era a este problema que nos referíamos.

O método cartográfico convencional muitas vezes obscurece estas diferenças, especialmente quando associa a observação a um ponto, sem relação a uma área onde o fenômeno ocorresse.

b — A segunda questão refere-se à linearidade nestas mesmas relações, que é importante porque a maior parte dos modelos de análise estatística usualmente empregados nas Ciências Sociais são do tipo mínimos quadrados, que pressupõem relações lineares, que muitas vezes não descrevem, adequadamente, estas mesmas relações, o que significa forçar a realidade em uma camisa-de-força. Por outro lado, mesmo o agrupamento de indicadores em um complexo linear (tipo análise fatorial ou mesmo regressão), agrupamento este que também é quase sempre ortogonal, ainda complica o processo analítico, quando estes complexos forem, por sua vez, ligados funcional ou integrativamente uns aos outros.

É bem verdade que modelos não ortogonais — pelo menos em análise fatorial —, e, portanto, oblíquos — permitem comparar estruturas complexas, como são os fatores/componentes principais da análise fatorial, umas com as outras.

Uma das avenidas mais promissoras de pesquisa, na linha quantitativa na Geografia, é o uso da correlação canônica, que é, ao mesmo tempo, um modelo de análise fatorial, mas que combina duas matrizes diferentes e compara as estruturas geradas em cada uma delas, no todo e fator a fator. Como a análise espacial implica, quase sempre, a operação de um processo estático

(atributos dos lugares) e outro dinâmico (interação entre lugares), este método pode vir a ser ainda, como observa Michael Ray(51), um instrumento de grande importância, principalmente na formulação de políticas.

A adoção de modelos estatísticos, que obedecem a certas premissas específicas ao método, permitiu ou conduziu a certos questionamentos que, de outra forma, talvez passassem despercebidos.

O título desta seção menciona a contribuição para a teoria em levantamento de problemas críticos, alguns dos quais foram mencionados anteriormente, como a questão da independência das observações por via dos modelos ortogonais da linearidade ou não das relações entre variáveis, etc.

Mas há um problema crucial que surgiu como resultado da aplicação de métodos de agrupamento de unidades observacionais, para formar regiões: a questão da contigüidade territorial, que já havíamos indicado antes, mesmo considerando aquilo em que esta contigüidade não estiver embutida na questão da independência das observações.

A definição convencional de região é a de que as unidades elementares a serem agrupadas devem ser territorialmente contíguas, o que representa uma séria dificuldade para os algoritmos computacionais que agrupam as unidades pela similaridade entre os lugares, mas sem a observância da contigüidade. Esta deveria ser, aliás, a forma correta de agrupar os lugares, mas acontece que com o uso do método cartográfico esta similaridade fica embutida na contigüidade e não se percebe que as duas coisas podem ser diferentes, talvez por não terem sido integradas nas variáveis que pretendem descrever o conceito.

A fórmula adotada foi a da introdução, exogenamente ao modelo analítico, de uma matriz de restrição a não contigüidade, isto é, a recusa ao agrupamento do par de unidades observacionais mais semelhante, na hipótese de não serem, ambas, contíguas. Este processo, discutido por Johnston (39), e ao qual voltaremos mais adiante, pode representar mal a realidade numa extensão maior que a necessária para se fazer generalizações úteis, pois, ao invés de testar a hipótese de que grupos se formam de maneira compacta espacialmente, acaba por

testar a hipótese de que grupos contíguos existem e que, de alguma forma, até um certo ponto são semelhantes.

Mas isto levanta um problema extremamente sério na Geografia, que é o de saber, verdadeiramente, o que faz um lugar próximo semelhante a outro?

A operação do processo de difusão, adoção, dominância, etc., conforme salientamos anteriormente, são todos de natureza mais ou menos epidemiológica?

E como detectamos, dentre as características das unidades observacionais, aquelas que contêm o registro deste processo, para que o agrupamento correto se processe sem uma interferência exógena e arbitrária?

Na realidade, isto indica que falta ainda suficiente elaboração formal e especificação de atributos dos lugares que os agrupe em conjuntos, simultaneamente semelhantes e contíguos.

Ou será que o conceito de região está incompleto e que ele constitui um subconceito da tipologia (20 e 21), esta sim diretamente derivada de análises estatísticas de agrupamento por similaridade de atributos. E a região seria derivada da tipologia, quando unidades observacionais agrupadas pelo princípio da similaridade fossem, também, contíguas, como sugerem Johnston e Czyz (39 e 15)?

Isto significaria que, apesar de não podermos definir precisamente esta contigüidade, ela estaria presente no processo responsável pela similaridade observada.

O argumento de Johnston é o de que "regionalizar com a restrição de contigüidade supersimplifica e opera contra a eficiência no teste de hipótese" (p. 295), enquanto Czyz sugere que a regionalização é um processo em duas etapas: ele procede de uma tipologia para uma regionalização e o número de regiões resulta do número de agrupamentos de tipos fundamentais espacialmente contíguos.

É uma outra instância da inseparabilidade de teoria e metodologia pois, ao discutirmos teoria sobre região na seção anterior, chegamos a uma situação semelhante.

Mas a questão da contigüidade não pode ser tratada simplesmente como uma condição física, exógena ao modelo de análise, nem só como uma condição de agrupamen-

to. A questão fundamental é a da característica epidemiológica, que descreve a natureza do processo de difusão de um determinado atributo, pois será ela a responsável por maior ou menor similaridade intra-espacos. Métodos bastante sofisticados de análise estatística podem revelar a natureza deste processo, desde que ele possa ser reduzido a um indicador ou atributo que se difunde, pois assim o problema pode ser tratado sob o aspecto da autocorrelação espacial, como Cliff e o grupo de Bristol fizeram (28).

A questão da autocorrelação é fundamental, pois toda a bateria de métodos de análise estatística está apoiada na independência das observações, o que poderia invalidar a aplicação destas técnicas, pelo menos em sua função preditiva, como nas regressões. Mas, por outro lado, como indicou Gould (24), "autocorrelações espaciais era a ordem que os geógrafos estavam procurando para estabelecer suas leis e teorias", pois o que se pretende descobrir é a essência do processo de difusão e o porquê de um lugar próximo tender a ser semelhante. A própria noção de região implica esta suposição.

É preciso não confundir, entretanto, a natureza do processo com suas causas: a natureza do processo representa uma contribuição a um possível entendimento do processo causal.

As análises estatísticas que descrevem a natureza do processo, se aleatório ou não, são técnicas espaciais, e revelam mais o padrão que o arranjo espacial, conforme acentuou Dacey (17), mas podem oferecer importantes indicações para generalizações indutivas relacionadas com a distribuição espacial de um dado fenômeno, segundo observou Harvey (32).

Foi ainda Peter Gould quem escreveu (24) que para que uma variável fosse de interesse geográfico, ela precisaria ser autocorrelacionada. Isto porque se os fenômenos fossem independentes de sua localização no espaço, a característica identificadora da Geografia — do ponto de vista espacial — seria sem sentido.

Mas isto acaba com a premissa básica de independência estatística associada à maioria das técnicas de análise estatística. E é diferente, também, da autocorrelação de

séries temporais, de vez que neste caso estamos tratando da mesma variável, cujo valor depende do seu próprio valor em um tempo $t - 1$.

Esta autocorrelação espacial tem, também, a conotação do efeito sobre a mesma variável, no tempo e no espaço, que é o que indicamos antes como o efeito de contigüidade, isto é, o aumento da probabilidade de um evento ocorrer, a partir de sua ocorrência em uma localização imediatamente contígua.

Um outro aspecto sugerido inicialmente é o da precisão na análise espacial. O arsenal metodológico/analítico convencional na Geografia sempre foi extremamente fraco, seja pela via puramente cartográfica e de análise visual, seja pelo recurso a valores médios, porcentagens, etc., de pouca significação descritiva e interpretativa.

A definição e delimitação de regiões, com base em superposição de mapas temáticos ditos analíticos, não pressupõe critério objetivo, nem da especificação dos temas/indicadores, nem do mecanismo de ajustar limites isolados, em uma composição de natureza sintética, ficando esta questão ao sabor de critérios e preferências individuais, dificilmente replicáveis.

Ao mesmo tempo, este método cartográfico/temático convencional supunha que o número de observações com que o mapa era construído seria suficiente para a generalização que se pretendia e igualmente válido para todos os indicadores com que outros mapas fossem construídos. Isto pressupunha, em linguagem estatística, que estas observações constituíam uma amostra adequada do universo a ser estudado, que o processo por trás da escolha de cada indicador operasse na mesma escala de todos os outros e que a bateria de indicadores representasse de forma adequada o processo espacial que se pretendia estudar.

Em outras palavras, por esta via ficavam inespecificados vários aspectos fundamentais do processo de organização espacial e da regionalização.

Estas observações não pretendem insinuar que a simples adoção de uma técnica de análise estatística resolva o problema, sem maiores preocupações. Mas como seu uso implica colocar estes problemas ao próprio pesquisador, contribui-se para que

eles sejam pelo menos examinados, para uma solução própria.

Finalmente parece importante discutir, no contexto do exame de métodos, a questão do estudo de casos, que tem sido uma forma metodológica freqüente nos estudos geográficos, "a monografia".

O caso, colocado na sua situação-limite, do ponto de vista conceitual, representa aquela necessidade indicada por Hartshorne de, para evitar o que ele denomina perigo de um pequeno número de indicadores, usar-se então um número bastante elevado, acabaríamos por recair num único espécimen de cada tipo (29).

Isto eliminaria a possibilidade de generalizações que poderiam conduzir à formulação de leis gerais e teorias. Em que medida a monografia, o estudo de uma área em profundidade, pode gerar inferências e conclusões sobre os processos causais, por trás das características desta área?

Ela é parte de um sistema espacial mais abrangente? Será que o mundo é um sistema vivo, extremamente complexo, no qual indivíduos, grupos sociais e instituições estão inter-relacionados, de forma dinâmica, que não exclui mas não pressupõe formas de dominância e intervenção? E que a natureza, propósito e ações de cada um dos atores neste sistema só podem ser entendidos em relação a um sistema de forças envolvendo outros sistemas e subsistemas, maiores e mais abrangentes, como Brian Berry sugere (3) ?

Mas e a questão de observações individuais, o estudo de casos, como retrocitado? É claro que estamos tomando aqui a questão do individual não em termos de atributos do indivíduo, mas sim de um determinado segmento do território.

Esta questão, entretanto, tomada no contexto de uma escolha de uma área para análise, e daí produzir generalizações abrangentes, precisaria ser entendida como uma amostra de um só elemento, em uma população de um número desconhecido de eventos; portanto, sem condições formais de se derivar inferências e conclusões deste estudo, a não ser quando ela é entendida em um sentido relativista, e numa perspectiva da estrutura parcial ou total de que o caso é um elemento.

E assim se permitirá um avanço considerável no aprofundamento da análise, pois ela é parte de um sistema maior que pode ser mais bem avaliado em seu funcionamento.

De tudo que ficou dito, ressalta-se o papel relevante de métodos estatísticos de análise no equacionamento da pesquisa espacial, especialmente no que se refere ao teste de teorias e hipóteses, e com isso ao seu aperfeiçoamento continuado.

A amostragem geográfica tem que ser ajustada às condições especiais de seu objetivo, essencialmente uma combinação de representatividade de uma população e de diferenciações espaciais, que levam a estratos geográfico/territoriais com características mais ou menos uniformes, segundo o objetivo da amostra.

Mas uma e outra coisa, teoria e metodologia, como observamos numerosas vezes, são funções de um contexto social e cultural bastante amplo, que moldam as teorias, mais particularmente aquelas na área das Ciências Sociais. Estão impregnadas da ideologia que as norteia, razão pela qual passamos agora ao exame do papel da ideologia na formulação das teorias que lhes correspondem, no campo da análise geográfica.

O PROBLEMA DA IDEOLOGIA E SUAS RELAÇÕES COM TEORIAS, CONTEXTO SOCIAL E SISTEMA POLÍTICO

A ideologia permeia todas as nossas atitudes e comportamentos e delinea nossa visão do mundo; portanto, fundamenta nossas teorias — indicamos anteriormente que as generalizações transculturais encontravam suas principais barreiras nos diferentes contextos sócio-culturais que se pretendia analisar — e fundamenta, também, nossos juízos de valor.

A ideologia é o meio básico que dá sentido e consciência ao ser humano; inclui, no dizer de Thernborn (61), além da consciência do próprio ser humano, “os sistemas de pensamento e discurso instituciona-

lizado de uma dada sociedade”; ela — a ideologia — expressa e molda nossa consciência subjetiva do que existe, o que é certo e justo e o que é possível no mundo.

O certo e o errado, o bom e o mau, são frutos dos nossos próprios conceitos e do nosso tempo, que em última instância constroem nossa ideologia, mas que mudam no tempo, tanto quanto nós mesmos mudamos.

Ela é criada, organizada e sustentada por forças sociais que procuram dominar o sistema social, por isso evoluem, normal e às vezes revolucionariamente, no contexto do jogo destas mesmas forças sociais. Evoluem e mudam porque, historicamente, conforme acentuam Michael Peter Smith e Dennis Judd, “as forças sociais com as quais as classes dominantes e suas elites conflitam e competem pela hegemonia, variam em conscientização política, vontade e força” (60).

Ao mesmo tempo elas mudam enquanto as condições objetivas mudam — como mudanças críticas nas considerações entre o que é, o que é bom e o que é possível. Portanto elas mudam por escolha estratégica e necessidade material (59 e 60).

Determinados conceitos, como, por exemplo, o de necessidades básicas, que andou muito em voga na década de 70, quando escapam da definição puramente biológica e resvalam para o conteúdo social, mudam às vezes e até de forma muito forte.

Como entender, por exemplo, que muitas periferias urbanas em países em desenvolvimento — como é o caso do Brasil — apresentam percentuais relativamente elevados de domicílios/famílias com televisão, mas sem água e esgoto e sem uma alimentação racional e balanceada? Será que a velha noção romana de “pão e circo” para os pobres subsiste hoje, sob a forma percebida e consentida de primeiro circo (televisão, como forma de diversão e lazer?) e depois pão?

A própria civilização ocidental, helênica, atravessou períodos históricos em que a ideologia básica se transformou radicalmente e ela mesma atravessou fases de mudanças significativas, que alteraram a própria natureza das relações do homem com a terra em que vive. Mesmo antes, o fogo, a roda, a domesticação de animais e plantas ha-

viam mudado as relações homem/meio de forma radical.

O obscurantismo intelectual da Idade Média foi responsável, no campo da Geografia, pela perpetuação da idéia geocêntrica e por interpretações da Terra e do Sistema Solar que se ajustavam aos conceitos ou preconceitos cristãos da época.

Foi o peso de uma imensa ambição por poder e riqueza que acabou por convencer os reis de Espanha a financiarem a viagem de Colombo, apoiada na idéia da redondeza da Terra, que era negada pela cultura cristã, com receio de que ela negasse, também, os desígnios da Igreja. Com a convincente face da difusão da fé expandia-se o poder econômico e político dos países da Península Ibérica.

Nos últimos duzentos anos, o mundo tem sido sacudido por duas revoluções transcendentais que estão mudando todo o sistema de valores preexistente: a revolução industrial e a revolução democrática.

A revolução industrial constituiu a maior transformação operada na vida material dos homens, com reflexos nas suas estruturas de poder e organização política em escala e em progressão nunca antes verificadas. De repente, introduziram-se produtos cuja elasticidade de consumo tendia para infinito e isto mudou toda a estrutura de produção e demanda. Da mesma forma, novas matérias-primas foram sendo incorporadas à riqueza dos países — carvão mineral, petróleo, entre outras — e mudaram a face do mundo, principalmente das civilizações ocidentais.

De alguma forma esta revolução industrial criou as bases para uma das mais importantes organizações dos tempos modernos: o sistema capitalista atual.

Algumas instituições se ajustaram ou surgiram com o sistema capitalista: a propriedade privada, a herança, essencialmente intergeracional, e o lucro que gera a acumulação de capital e constitui a motivação básica da atividade econômica privada.

O lucro, a acumulação do lucro/capital, o uso do dinheiro em quantidades nunca antes observadas para gerar mais lucros, a formação de complexos financeiros — os bancos —, enfim a ideologia do dinheiro e o poder do dinheiro, que usa poder para ganhar mais dinheiro e dinheiro para ganhar mais

poder, constituem, ao mesmo tempo, as vantagens e as desvantagens do capitalismo, o seu círculo vicioso.

Uma instituição — a sociedade anônima — a corporação, o grupo econômico, estão, hoje, assumindo um papel diferente que é a um tempo poder econômico e poder político, que caminha rapidamente para um sistema transnacional, que transcende o poder político nacional, de qualquer nação, e está subvertendo muitos dos conceitos clássicos e convencionais de poder e, até mesmo, de independência e soberania.

A consequência mais direta deste sistema foi o aumento do nível de desigualdades sociais, pois, obviamente, a remuneração do capital é desproporcional à remuneração do trabalho.

Ao mesmo tempo e, seguramente, fruto desta nova ideologia, e dos conceitos e pressupostos que ela gerou, os ricos ficaram mais ricos e os pobres ficaram mais pobres, e esta riqueza e pobreza era transmitida à geração seguinte, isto é, ambas se reproduziam e perpetuavam o sistema, gerando desigualdades entre países, regiões e pessoas nunca antes registradas. A essência desta tese é a de que o processo de competição é verdadeiramente darwiniano e que nele sobrevivem os mais fortes e mais ricos. Como assinala Friedman a distribuição dos bens que a sociedade produz não se faz segundo um sistema de necessidades e sim segundo um sistema de poder.

O que hoje assistimos no mundo, especialmente nos Estados Unidos e Inglaterra, é uma retomada de certos princípios básicos do capitalismo clássico do tipo crescimento econômico *versus* bem-estar social, com a clara tendência de favorecer o lado do capital, como uma manifestação clara da ideologia capitalista do primado do lucro sobre o bem-estar da sociedade. Cada um recebe o que consegue num processo em que o capital é, seguramente, o mais forte na maioria das vezes. Tanto a nível intranacional como e, principalmente, a nível transnacional.

A idéia de justiça social, que sempre foi tratada como algo a ser concedido como equidade, começa a surgir com mais força, como fruto da acentuação das desigualdades que se verificavam na sociedade e por via de consequência nas regiões e países.

A eqüidade tem uma origem antiga e curiosamente fora dos quadros formais da lei; ela surgiu, na Inglaterra, na antiga *court of Chancery* no Século XIV, e era caracterizada por um tratamento discricionário de casos individuais, e de acordo com princípios da justiça natural, suplementando a lei comum.

Esta mesma eqüidade foi adquirindo uma força criativa e reformadora nas leis anglo-americanas, mas não foi jamais incorporada ao sistema legal.

Paralelamente a este gigantesco poder de uma pequena minoria foi crescendo a idéia de organização de uma sociedade política — a Revolução Democrática — com base na idéia do poder pelo voto da maioria, que controlasse o enorme poder de poucos que também dominavam, política e economicamente, os diferentes países — uma sempre pequena aristocracia — nos limites que lhes fosse possível.

Como os princípios geradores da Revolução Democrática estavam muito associados a eqüidade e igualdade de oportunidades, ela caminhava na direção de uma redistribuição da riqueza gerada por tão poderosos elementos, que assumiu formas e ocupou áreas muito restritas, quase que nos mesmos lugares onde a revolução industrial mais avançou.

Apesar deste esforço, muitos e extensos recantos do globo ficaram à margem das duas revoluções, relativamente pobres e quase sempre empobrecidos pela voragem do sistema capitalista; que primeiro se tornou colonialista, para mais e melhor crescer e, depois, tornou-se transnacional, para melhor assegurar os frutos deste crescimento.

Mas o sistema capitalista — com ele a idéia de lucro e propriedade privada, os seus dois pilares — cresceu um pouco à margem e um pouco apoiado nos Estados, que ao encamparem o sistema capitalista legislam para proteger a propriedade privada e o lucro; a questão crítica é saber até onde esta proteção pode significar um processo de acumulação desigual, estritamente no interesse do capital, ou se ela assume uma posição mediadora entre o capital e o trabalho.

Mesmo sem renegar certos princípios básicos do sistema capitalista convencional, foi-se desenvolvendo a idéia de que o capital teria uma função social, que trans-

cede a noção simplista da maximização do lucro. E esta idéia foi crescendo em muitos países e sociedades democráticas, de certa forma até consentida pelo setor capitalista nacional, na direção dos chamados *welfare states*, que continuam capitalistas, mas conscientizados da função social do capital.

Não é, aqui, o momento, nem o lugar de discutir a validade das proposições capitalistas, mas sim, de um lado, o seu papel na formação de conceitos e de métodos, e, de outro, na criação de um verdadeiro contexto social em que seus postulados assumissem a condição de verdades.

Ao analisarmos o problema da relevância social da pesquisa geográfica, voltaremos a este assunto, porque aí, então, estaremos nos preocupando com o geógrafo e o objeto de suas pesquisas, como um ator na sociedade: preocupado com os valores desta sociedade e não somente com uma análise fria dos fatos e das realidades emergentes.

Assim, as teorias desenvolvidas no ambiente acadêmico do mundo capitalista, ao tentar demonstrar a validade da noção de eficiência, desenvolvem modelos matemáticos que maximizam renda, lucro, minimizam custos, enfim otimiza os fatores de produção ligados ao capital.

Entretanto o que não se deve é confundir o método com o objetivo do método, pois que a função a otimizar poderia ser o salário, ou a distribuição de rendimentos.

A dificuldade é que maximizar a eficiência econômica é uma função objetiva, ao passo que maximizar a eficiência espacial/eqüidade é uma função subjetiva; este é, por exemplo, um novo diferenciador da Geografia, em relação à Economia. A função objetiva pode ter, facilmente, uma componente de curto prazo, mas a maximização de uma eficiência espacial via eqüidade, só pode ser concebida a longo prazo.

Os sistemas políticos de base marxista — na realidade os teóricos marxistas — enfatizam os aspectos negativos do capitalismo, mas as grandes divergências de natureza ideológica se observam no confronto da visão weberiana (capitalista) e marxista do processo social.

E, na verdade, o confronto se estende a uma visão mais empiricista, meio aristotélica, de um lado, e de uma lógica econômica de tipo estruturalista, de outro lado.

Esta última (60) defendendo a idéia de que estruturas profundas, não observáveis, estão por trás e podem explicar as estruturas superficiais, empiricamente observáveis, ligadas a processos da vida social, como observa Smith e como já tínhamos assinalado na Seção 2.

A essência deste confronto é a de que, na visão marxista todas as observações empíricas são teoricamente condicionadas, o apelo à evidência empírica não pode nem arbitrar, menos ainda resolver o conflito relativo a relações causais. Desta perspectiva, é ainda Smith que observa, “fatos não oferecem uma mensuração para comparar pontos de vista teóricos” (60).

A um nível ao mesmo tempo teórico, mas com conteúdo pragmático muito elevado, a campanha presidencial nos Estados Unidos, em 1980, levantou a questão do econômico *versus* bem-estar social, dividindo profundamente a sociedade americana, com reflexos nos outros países capitalistas ocidentais; a discussão girou em torno da tese do candidato do Partido Republicano, o atual Presidente Ronald Reagan (na verdade a tese do sistema capitalista americano mais conservador) de que o governo estava minando a vitalidade econômica do país pela via do aumento dos impostos para custear os programas sociais, caros e complexos. Era preciso reduzir os impostos das grandes corporações econômicas, para que elas pudessem investir mais, e com isso aumentar a prosperidade geral. A conhecida *supply economics*, o *core* do pensamento capitalista mais conservador.

É importante salientar, neste contexto, que se este dilema pode até ser considerado nos países altamente desenvolvidos (embora na Região Metropolitana de Nova York, em 1983, o nível de desemprego na população negra e hispânica fosse duas a três vezes a média nacional), nos países em desenvolvimento a idéia teria desfecho trágico de fome e desemprego em quantidades social e politicamente inaceitáveis.

Como teremos ocasião de referir na próxima seção, temas deste tipo têm uma importância geográfica enorme, primeiro porque têm grande relevância social, e, segundo, porque ao afetar minorias (como a negra e hispânica no caso americano), afeta áreas e espaços geográficos de forma desigual.

No contexto desta discussão emerge a questão do todo social, *versus* visão sistêmica do todo social, divisível em elementos do sistema, ainda que interdependentes.

A teoria de sistemas desenvolveu-se para dar a visão do conjunto e da interdependência entre as partes, preservando a identidade da parte, vista como um subsistema.

A visão marxista contempla a sociedade como um todo e portanto nega a teoria de sistemas, porque considera tudo interdependente, mas dependente da lógica econômica, enquanto a visão weberiana considera o político, o social e o econômico interdependentes, sem dependência formal.

A concepção de David Harvey de : “mudar o Mundo” começa por aí.

Cada uma destas visões constituem, na realidade, um paradigma particular, tais as suas diferenças. E como observa Pickvance (50), “cada paradigma constitui uma reivindicação de que a realidade social é melhor compreendida a partir da perspectiva e do racional que ele seleciona como crucial. Este racional é, prossegue argumentando Pickvance, como um farol que é usado para iluminar a realidade social. Mas seja este racional acumulação de capital, racionalização ou opressão da mulher (como na teoria feminista), esta iluminação é seletiva”. E se reflete na agenda da pesquisa.

O que queremos indicar com isso é que a ideologia e o contexto social em que ela se situa correspondem a uma espécie de paradigma da visão do mundo e respondem, por esta forma, pela construção de teorias que contemplam esta visão do mundo como a correta; e obviamente desenvolve métodos que ajudem a validar esta visão.

É claro, também, que a coletividade acadêmica está sempre procurando recuar, por assim dizer, de suas crenças e teorias, para revê-las em busca de um novo paradigma, seja via reflexão abstrato/dedutiva, seja pela via do teste empírico.

É como observa Kuhn (42) “a ciência normal, por exemplo, quase sempre suprime novidades fundamentais porque elas são, necessariamente, subversivas de seus cometimentos básicos. Entretanto, enquanto estes cometimentos retiverem um elemento de arbitrário, a natureza mesma da pesquisa

se assegura de que esta novidade não seja suprimida por muito tempo”. E Kuhn descreve ainda o processo, como ele segue, quando afirma que num determinado momento se observa uma insatisfação crescente com o estado da Ciência normal “e, aí, começam as investigações extraordinárias que lideram a profissão um novo conjunto de cometimentos”, um verdadeiro, como ele o chama complemento que abala a tradição da atividade científica convencional (p.6).

Na Ciência Social, hoje em dia, estamos diante de dois paradigmas — um marxista e outro weberiano/capitalista — ambos, e em cada uma de suas equipes de pesquisa, desafiando as tradições, e com elas os conceitos estabelecidos e os preconceitos arraigados, talvez com um objetivo em vista: a relevância, para a sociedade, do objeto da pesquisa, a Geografia a serviço do homem.

Mas esta relevância coloca novos problemas ao cientista social, pessoa humana ainda meio positivista, pelo menos no sentido de procurar uma verdade verdadeira, sem engajamento político — ideológico.

Assim, ao nos voltarmos para a seção final deste artigo, a relevância social na análise geográfica, tentaremos colocar, também, no caso brasileiro, a idéia de o geógrafo participar e influir no processo de tomada de decisão, de engajar-se num processo político, que o compatibilize, ao mesmo tempo, com a pesquisa e com o processo de mudança na sociedade. Um conflito complicado pelo fato de que a principal instituição de pesquisa geográfica brasileira — a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) — é uma organização governamental.

A RELEVÂNCIA SOCIAL: GEOGRAFIA, CIÊNCIA SÓCIO-ESPACIAL A SERVIÇO DO PROCESSO DE EQUIDADE NAS RELAÇÕES SOCIAIS

A questão da relevância social está muito ligada à conscientização desta relevância, em grande parte nos próprios países desenvolvidos, depois da Segunda Guerra Mun-

dial e de certa forma, mais especificamente, a partir da década de 60; esta conscientização foi fruto das crises recessivas havidas e, de uma maneira mais genérica, das significativas desigualdades sociais que se foram criando, mesmo nestes países desenvolvidos.

A década de 60 foi abundante em movimentos deste tipo nos Estados Unidos e Europa Ocidental, questionando não só as desigualdades (que afetavam, mais ainda, as minorias étnicas), mas, também, os processos políticos que as perpetuavam; de outro lado, nos países do Terceiro Mundo, como uma reação ao neocolonialismo, inclusive o científico, que não só pretendia aplicar métodos de exploração como teorias de interpretação que consideravam o processo de desenvolvimento no Terceiro Mundo como uma réplica do processo Europa Ocidental/Estados Unidos; isto significava, em última instância, estar apoiado em um sistema de atividade econômica baseado na eficiência, maximização de lucro, etc., do tipo neoclássico.

Uma das mais cerradas críticas ao movimento quantitativista na Geografia era a de que ele respondia às necessidades da sociedade capitalista por eficiência espacial e planejamento regional, combinando, para este fim, teoria espacial e métodos científicos essencialmente voltados para mensurar a eficiência econômica de processos de pouca significação social, como a localização de cidades centrais ou o comportamento aquisitivo das pessoas.

É Richard Peet quem afirma que das tensões entre o interesse focal em questões superficiais da chamada “nova Geografia” e a urgente necessidade de relevância social e envolvimento político veio o primeiro movimento de choque na direção de uma Geografia Radical (49).

É curioso observar que o próprio Peet, um dos fundadores desta Geografia Radical nos Estados Unidos, neste mesmo artigo, mais adiante, reclama contra o foco em assuntos não vitais como a distribuição de localidades centrais, ou contra a vinculação aos interesses da indústria e do comércio pela atenção aos temas de otimização locacional da indústria; mas, a despeito disso, ao esclarecer que nos anos 60 e 70 — paralelamente às marchas contra as guerras no Ex-

tremo Oriente — começou a ofensiva na direção da relevância social, que ele interpreta como uma mudança nos temas e objetos da pesquisa geográfica, a tendência acadêmica foi reter os métodos de pesquisa correntes. É claro que ele chamava este processo de cooptação: “o resultado foi uma Geografia mais relevante aos temas sociais, mas ainda amarrada à filosofia da Ciência, a um conjunto de teorias, e a uma metodologia desenvolvida no interior do sistema de relações de poder” (49).

Esta cooptação, de um lado, significava, também, conscientização do social por parte da comunidade acadêmica dita burguesa/classe média capitalista; de outro lado, ela teve um significado ético e conceitual muito grande, porque seguia uma linha de equidade e de justiça social que era contrária à famosa ética protestante, que deu sentido moral à poupança e enriquecimento dos detentores de capital.

A linha da equidade refletia-se não só na seqüência conceitual, como na formulação metodológica e mostrava, claramente, que uma coisa era conceito, que vinha chancelado pela ideologia, e outra era método, que vinha chancelado pelo conceito.

O movimento radical na Geografia, tanto nos Estados Unidos como na Europa Ocidental, partia de uma visão materialista/marxista da sociedade que, evidentemente, jogava para o alto os conceitos capitalistas de lucro e propriedade privada, e aqueles geógrafos que a ele aderiam, obviamente, não podiam utilizar métodos de análise que, por exemplo, maximizassem lucro. Daí seu combate à teoria de localidade central, como instrumento do sistema capitalista.

De qualquer maneira o surgimento da Geografia Radical coincidiu, nos Estados Unidos, com os movimentos políticos de reação ao excessivo intervencionismo militar americano, que ao mesmo tempo coincidia com o movimento de direitos humanos, especialmente relacionados com o problema dos negros e outras minorias discriminadas nos Estados Unidos. Estes movimentos traziam, no seu bojo, uma preocupação com as questões sociais — a relevância social — que teve no meio acadêmico um efeito seletivo nos temas a serem abordados, virtualmente eliminando-se aqueles que

eram vistos como a chamada “ecléctica irrelevância”.

David Harvey, que havia se notabilizado em sua *Explanation in geography*, um dos *landmarks* do quantitativismo, escreveu *Social justice and the city* como corolário de uma série de artigos (30), nos quais defendia a idéia de “justiça social territorial”, como a base para uma teoria de localização espacial que se constituísse numa alternativa para a teoria de localização convencional, uma vez que esta última era apoiada em princípios de maximização da eficiência econômica, enquanto a justiça social territorial implicava em maximização de uma função espacial/social.

Implícito na sua idéia de justiça social territorial estava a questão de colocar o conceito de espaço como contendo, também, uma dicotomia social — trabalhador/capitalista, pois no mesmo espaço coexistem as duas funções e as duas classes.

Mas se existia dualidade conceitual, não existia, necessariamente, a dualidade metodológica.

Harvey, em nenhum momento, encontrou dificuldades nos problemas metodológicos da análise quantitativa; a questão era que ele começava a se converter ao marxismo e sua interpretação filosófico/ideológica dos problemas passou a ser diferente, mas não a postura metodológica. Tanto que o referido artigo de Harvey menciona a questão da separação da distribuição do produto social da análise dos mecanismos da produção social (33). A análise do produto pode contemplar, facilmente, a questão da eficiência e com ela a maximização de funções objetivas, enquanto que a análise dos mecanismos implica numa distribuição do resultado que contemple a equidade. Mais tarde escreve o artigo de seu ingresso na filosofia marxista, ao dizer que era chegado o momento para uma “revolução no pensamento geográfico”, porque “era a emergência de condições sociais objetivas e nossa patente incapacidade para tratar estes assuntos, que, essencialmente, explica a necessidade de uma revolução no pensamento geográfico”.

Nesta nova vaga de pensamento geográfico, Harvey rejeitava o idealismo e a fenomenologia como possíveis caminhos para esta proposta revolucionária de teoria:

ele argumentava que uma área de superposição entre o positivismo, materialismo e fenomenologia deveria ser usada o que em outras palavras era a base marxista. Nesta formulação, conforme acentua Peet que a descreve (49), indica que Harvey incorporava a base fenomenológica dos primeiros escritos de Marx, partilhava da base materialista e o método analítico em comum com o positivismo, mas considerava que era necessário ir mais longe submetendo as próprias bases da sociedade capitalista a um exame crítico rigoroso.

Um exemplo deste método foi a análise que ele fez da formação de *ghettos* nas cidades americanas e que só poderia, segundo ele, ser atacado em suas bases, pela eliminação do mecanismo de mercado como elemento regulador do uso da terra urbana.

De novo a questão era a realidade social, transcendente de uma simples explicação formal, e que queria dizer mais que direcionar a Geografia para temas de relevância social, ao mesmo tempo que procurava soluções para os problemas analisados, de vez que a solução proposta era a própria eliminação do sistema capitalista, ou em outras palavras “mudar o Mundo”.

E é importante indicar que Harvey, ao colocar o problema da definição da teoria revolucionária, a colocava como uma teoria “que se baseasse na realidade que ela tentava representar, formulada dialeticamente, oferecendo escolhas reais para futuros momentos nos processos sociais, e conseqüentemente assegurando o prospecto para criar a verdade ao invés de achá-la” (33).

A idéia que Harvey coloca, em diferentes momentos, é a de que o engajamento do geógrafo nos problemas substantivos da sociedade se deve fazer na direção de “mudar o Mundo”, isto é, de realizar mudanças estruturais de fora para dentro do sistema, de maneira revolucionária, seguindo, naturalmente, a linha política marxista convencional.

Mas a tentativa de perceber a realidade, dialeticamente, a partir de verdades criadas pelo mundo de nossa experiência social, codificado por nossa linguagem habitual como o mundo real, e a realidade deste mundo real que observamos, de novo, a cada momento, não constitui uma proposição revo-

lucionariamente marxista, pois Brian Berry — o papa do quantitativismo — chamado de agente do sistema capitalista, coloca o problema exatamente da mesma maneira. Ele até procurava obter uma *underlying essential structure* via ecologia fatorial(2), e perguntava: “como ultrapassar o fato de que a estrutura idealizante da ciência constrói um filtro que descarta certo tipo de experiências e que ao mesmo tempo focaliza as observações retidas em padrões específicos, especialmente quando a orientação é, tradicionalmente, de teorização apriorística de natureza positivista”.

Colocamos de propósito esta mesma citação já utilizada na seção referente às questões teóricas, porque o problema é, de um lado, de natureza teórica, mas é de outro lado de natureza pragmática, no sentido de que se pode efetivar a mudança na direção de uma “nova ordem econômica” pela via das mudanças de dentro para fora, isto se tem conseguido em numerosos países onde o *welfare state* se superpôs a uma estrutura capitalista, dando ao capital uma função social.

A partir de 1972, a ênfase da Geografia Radical nos Estados Unidos passou, então, ao invés da “tentativa de engajar a disciplina em pesquisas de relevância social”, que era a proposta liberal, a de procurar a construção de uma base filosófica e teórica para uma disciplina social e politicamente engajada, no dizer de Peet(49).

Esta procura se baseava numa crítica dos paradigmas convencionais da Geografia, inclusive e especialmente os quantitativos e na extração de teoria geográfica da literatura marxista. E de novo Harvey escreve *The limits to capital*(34), no qual ele declara ter pretendido escrever “uma teoria da urbanização e integrá-la com estudos históricos detalhados, e somente” casualmente encaixar algumas das “caixas vazias” que ele encontrou na teoria marxista e acabou por somente tratar desta última parte, as caixas vazias. Talvez porque, ele mesmo o enfatiza, “é simultaneamente uma virtude e uma dificuldade em Marx, que todas as coisas estão relacionadas com todas as coisas”, que faz com que seja impossível trabalhar em uma caixa vazia sem, simultaneamente, trabalhar com todos os aspectos da teoria.

Mas com isto se abandonava, totalmente, uma tradição empiricista na Geografia; é claro que não seria desejável uma volta — e nem é isso que estamos sugerindo — ao simples processo de observação, sem base teórica quase nenhuma; mas por outro lado não partir para um teoricismo, no qual o empírico só é válido se confirmar o modelo teórico, pois isto significaria sair de um empiricismo irrelevante para um teoricismo sem base real.

Como se pode verificar, toda a disputa se centraliza em questões de visão do mundo, em fundamentos filosóficos e conceitos bem como teorias derivadas destes fundamentos filosóficos. Em algumas questões se pode vislumbrar uma certa convergência e a relevância social é uma delas.

Não existe, hoje em dia, na comunidade acadêmica, quem defenda, socialmente, a idéia de maximização dos lucros do capital, sem limites; mas também endossar a idéia da supressão do sistema capitalista, porque os preços e os mecanismos de mercado, não controlados, podem gerar favelas e periferias pobres, com todos os seus males sociais — a famosa dívida social de que tanto se fala no Brasil e nos países do Terceiro Mundo — vai uma distância muito grande.

É aí que se coloca, de forma clara, a questão do mudar de dentro para fora, de forma progressiva mas contínua, ou mudar de fora para dentro, de forma revolucionária.

Smith(57) observa que a idéia de que “o espaço e recurso naturais devem ser propriedade privada, com seu uso sujeito às chances da avareza, altruísmo ou caprichos humanos, está se tornando, crescentemente, um anacronismo”.

Sem entrar na tese das crises cíclicas do sistema capitalista, como as descreve Harvey em seu último livro, não se pode negar a preocupação com justiça e equidades sociais e territoriais, que podem ser facilmente percebidas nas próprias linhas de pesquisa da maior parte dos centros de pesquisa social no mundo capitalista.

O maior dos desenvolvimentos teóricos na área de desenvolvimento urbano regional tem sido na direção de problemas de desigualdades regionais e sociais; a tentativa de dar sentido espacial à teoria perruviana de

pólos de desenvolvimento é um esforço nesta direção.

Esta preocupação se revela na constatação de que os geógrafos — e aí estavam fortemente incluídos os quantitativistas — estavam muito mais voltados para “o estudo da produção de bens e exploração de recursos naturais, enquanto ignoravam importantes condições de bem-estar humano e justiça social” como observou Smith, tentando se colocar no meio das duas tendências mais antagônicas(58).

Mas no centro da questão está, ao mesmo tempo, a idéia de relevante em que e para quem, como indica Jonhston(40), pois se a relevância está escorada em uma proposição de manter o *status quo*, ainda que do tipo mudar de dentro para fora é uma coisa; mas se ela está apoiada na concepção de “mudar o Mundo” de fora para dentro, então a questão é outra e a teoria/ideologia que a sustenta é a teoria revolucionária de David Harvey.

No Brasil, a questão contém algumas variações: a Geografia teve uma organização básica inicial fortemente governamental e suas prioridades essenciais advinham desta base governamental e da definição da relevância social como colocada por programas do Governo Federal.

Assim, temas como o sítio e a posição da Nova Capital do Brasil foram longamente estudados e discutidos por geógrafos do órgão oficial (o IBGE), bem como a questão da criação e organização de regiões metropolitanas, como base de formulação de uma política de desenvolvimento urbano.

É importante ressaltar que a posição destes grupos de geógrafos do IBGE os colocava numa postura de eficiência na questão da Nova Capital do País, quando advogavam uma localização perto do núcleo de poder econômico do País (a localização mais próxima ao Estado de São Paulo); até mesmo a preocupação com unidade nacional, colocada como associada a uma localização projetada na direção do Nordeste, guardava esta visão eficientista.

Enquanto na questão das regiões metropolitanas, ao contrário dos economistas urbanos que advogavam uma concentração metropolitana, pela via das economias de escala e de aglomeração, com vistas à maior eficiência, etc., os geógrafos optaram

por uma desconcentração populacional e econômica, que acabou por definir uma política de cidades médias, que, naquele momento, parecia responder a um melhor processo redistributivo que a concentração metropolitana.

Esta tendência mais social que eficientista pode estar ligada aos mesmos mecanismos históricos de conscientização de uma relevância social que surgiu a partir da década de 60.

O que é óbvio e fica evidenciado nesta exposição é que a concepção positivista de Ciência Social neutra, *value free*, é incompatível com a própria concepção do que é o

cientista social, que não pode descartar sua posição de parte do universo pesquisado, no momento em que ele o pesquisa. E que as angústias que o atormentam na constatação dos enormes desvios na posição do homem face aos benefícios do produto social, não podem deixar de influir no seu próprio engajamento na formulação de diretrizes para uma política de organização do espaço, na linha de uma concepção do primado da equidade sobre a eficiência.

Isto quer dizer que a pesquisa acadêmica nas Ciências Sociais não pode dissociar o pesquisador do pesquisado e fazer o pesquisado influir no objeto da pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ALLARDT, Erick. Aggregate analysis; the problem of its informative value. In: DOGAN, Matei; ROKKAN, Stein. *Quantitative ecological analysis in the social sciences*. Cambridge, M.I.T. Press, 1969.
- 2 — BERRY, J. L. Brian. The logic and limitations of comparative factorial ecology. *Economic geography*, Worcester, USA, 47(2): 209-19, June 1971. Suplemento.
- 3 — _____. A paradigm for modern geography. In: CHORLEY, Richard, ed. *Directions in Geography*. London, Methuen, 1973. p. 3-24.
- 4 — _____. Interdependency of spatial structure and spatial behavior; a general field theory formulation. *Papers of the Regional Science Association*, Philadelphia, USA (21): 207-27, 1968.
- 5 — _____.; GARRISON, W. L. A note on central place theory and the range of a good. *Economic Geography*, Worcester, USA (34): 304-11, 1958.
- 6 — _____.; _____. Functional bases of central place hierarchy. *Economic Geography*, Worcester, USA (34): 145-54, 1958.
- 7 — _____.; HORTON, Frank. *Urban environmental management; planning for pollution control*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1974.
- 8 — BRANDT, Willy. *North-South; a program for survival*. Cambridge, M.I.T. Press, 1980. 303 p. Report of the Independent Commission on International Development Issues.
- 9 — BUNGE, William. *Theoretical Geography*. Lund, Sweden, Gleerup, 1962. 280 p. (Series C., general and mathematical geography, 1).
- 10 — BURGESS, E. W. Recent distortions on the classical models of urban structure. *Land Economics*, Madison, Wis., 40(2): 199-212, May 1964.
- 11 — BURTON, Yan. The quantitative revolution and theoretical geography. *The Canadian Geographer*. Toronto (7): 151-62, 1963.
- 12 — BUTTIMER, Anne. Apreendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio, ed. *Perspectivas da Geografia*. São Paulo, Difel, 1982. 318 p.
- 13 — CASTELLS, Manuel. *The urban question; a marxist approach*. Tradução: Alan Sheridan. London, Edward Arnold, 1977. 502 p.
- 14 — CHRISTALLER, Walter. *Central places in Southern Germany*. Tradução: Carlisle W. Baskin. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1966. 230 p.
- 15 — CZYZ, T. The application of multifactor analysis in economic regionalization. *Geographia Polonica*, Warsaw (15): 115-34, 1968. Economic regionalization and numerical methods.
- 16 — DACEY, Michael F. A probability model for central place locations. *Annals of the Association of American Geographers*, Washington, DC, 56 (4): 550-68, Dec. 1966.
- 17 — _____. Modified Poisson probability law for point pattern more regular than random. *Annals of the Association of American Geographers*, Washington, DC, 56 — 559-65.

- 18 — DEUTSCH, Karl. On methodological problems of quantitative research. In: DOGAN, Mattei; ROKKAN, Stein. *Quantitative ecological analysis in the social sciences*. Cambridge, M.I.T. Press, 1969. p. 19-40.
- 19 — FAISSOL, Speridião. Espaço, geografia e ciências sociais. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 37(4): 3-19, out./dez. 1975.
- 20 — _____. Teorização e quantificação na geografia. In: _____, org. *Tendências atuais na geografia urbano/regional; teorização e quantificação*. Rio de Janeiro, IBGE/Instituto Pan Americano de Geografia e História, 1978. 300 p. p. 3-34.
- 21 — _____. O processo de organização espacial como problema central na análise geográfica. In: _____, org. *Tendências atuais na geografia urbano/regional; teorização e quantificação*. Rio de Janeiro, IBGE/Instituto Pan Americano de Geografia e História, 1978. 300 p. p. 35-66.
- 22 — FITZSIMMONS, Margaret. Hidden philosophies; how geographic thought has been limited by its theoretical models. *Geoforum*, 16(12): 139-49, 1985.
- 23 — FRIEDMAN, John. *Comparative urbanization*. London, Edward Arnold, 1975.
- 24 — GOULD, Peter. Is statistic inferens the geographical name for a wild goose? *Economic Geography Supplement* Worcester (46): 439-48, 1972.
- 25 — GRIGG, D. B. The logic of regional systems. *Annals of the Association of American Geographers*, Washington, D. C., 55:465-91, 1965.
- 26 — HAGERSTRAND, Torsten. *Innovation diffusion as a spatial process*. Chicago, University of Chicago Press, 1953. 335 p.
- 27 — HAGGETT, P. *Human geography; a modern synthesis*. 3 ed., New York, Harper and Row, 1980.
- 28 — _____.; CLIFF, Andrew; FREY, Allan. *Locational methods*. London, Edward Arnold, 1977. 602 p. V.II, p. 330.
- 29 — HARTSHORNE, Richard. *Perspectives on the nature of geography*. Washington, D. C., Association of American Geographers, 1959. 201 p.
- 30 — HARVEY, David. *Social justice and the city*. London, Edward Arnold, 1973. 335 p.
- 31 — _____. *Explanation in geography*. London, Edward Arnold, 1969. 521 p.
- 32 — _____. Pattern, process and the scale problem. *Institute of British Geographers; transactions*, London, 45: 71-8, 1968.
- 33 — _____. Revolutionary and counter revolutionary theory in geography and the problem of ghetto formation. *Antipode*, 6(2): 1-13.
- 34 — _____. *The limits to capital*. Chicago, Chicago University Press, 1982. 478 p.
- 35 — HEIDEGGER, Martin. *Bulding droelling thinking; poetry, language and thought*. New York, Harper and Row, 1971.
- 36 — HOYT, Homer. *The structure and growth of residential neighborhoods in American cities*. Washington, Federal Housing Administration, 1939.
- 37 — JAMES, Preston E. *A geography of man*. New York, Ginn, 1959. 656 p.
- 38 — JOHNSTON, R. J. *Philosophy and human geography; an introduction to contemporary approaches*. London, Edward Arnold, 1983. 152 p.
- 39 — _____. *Grouping and regionalizing; some methodological and technical observations*. *Economic geography*, Worcester, 46(2): 293-305, June 1970. Suplemento.
- 40 — _____. *Geography and Geographers; Anglo-American human Geography since. 1945. 2. ed.*, London, Edward Arnold, 1983, 264 p.
- 41 — KASPERSON, R. E. The post-behavioral revolution geography. *British Columbia Geographical Series* (12): 5-20, 1971.
- 42 — KUHN, Thomas S. The structure of scientific revolution. In: INTERNATIONAL encyclopedia of unified science. Chicago, University of Chicago Press, 1970, 210 p. v. 2, n. 2, p. 5-6.
- 43 — KURZWEIL, E. *The age of structuralism*. New York, Columbia University Press, 1980.
- 44 — LEACH, E. R. *Lévi-Strauss*. London, Fontana.
- 45 — _____. British social antropology and Lévi-Strauss in structuralism. In: BLAU, P. M.; MERTON, R. K., ed. *Continuities in structural enquiry*, Beverly Hills, Sage, 1981. p. 27-50.
- 46 — LIVINGSTONE, David N. Evolution, science and society; historical reflections on the geographical experiment. *Geoforum*, 16(2). 1985. N. especial: Links between the natural and social sciences, Y. Portugal, ed.
- 47 — OLSSON, Gunnar. Servitude and inequality in spatial planning; ideology and methodology in conflict. *Antipode*, 6(1): 16-21, 1974.
- 48 — PARK, R. E.; BURGESS, E. W. *The City*. Chicago, University of Chicago Press.

- 49 — PEET, Richard. The development of radical geography in the United States. In: _____, ed. *Radical Geography; alternative viewpoints on contemporary social issues*. Maaroufa Press, 1977.
- 50 — PICKVANCE, C. Ct. The structuralist critique in urban studies. In: SMITH, Michael Peter, ed. *Cities in transformation; class, capital and the state*. Citado em *Urban Affairs Annual Reviews* (26) Sage, 1984.
- 51 — RAY, Michael D. From factorial to economical ecology; the spatial interrelationships of economic and cultural differences in Canada. *Economic geography, Worcester* 47(2), June 1971. Suplemento.
- 52 — ROBINSON, William S. Ecological correlations and the behaviour of individuals. *American Sociological Review*, Washington, D. C. (15): 351-7, 1950.
- 53 — SANTOS, Milton. *The shared space; the two circuits of the urban economy in underdeveloped countries*. London, Methuen, 1979. 266 p.
- 54 — SCHAEFFER, Frank. The exceptionalism in geography a methodological examination. *Annals of the Association of American Geographers*. Washington, D. C., 43:226-49.
- 55 — SHEVKY, Eshref; BELL, Wendell. *Social area analysis; Theory illustrative applications and computational procedures*. Stanford, Stanford University Press, 1949.
- 56 — SLATER, David. The soverty of modern geographical enquiry. In: PEET, Richard, ed. *Radical Geography; alternative viewpoints on contemporary social issues*. Maaroufa Press, 1977. p. 40-58.
- 57 — SMITH, D. M. *Human geography, a welfare approach*. London, Edward Arnold, 1977.
- 58 — _____. America! America? Views on pot melting, 2. *Radical Geography; The next revolution? Area* (3): 153-57.
- 59 — SMITH, Michael Peter; JUDD, Dennis R. American cities; the production of ideology. In: _____, ed. *Cities in transformation; class, capital and the state*. Citado em *Urban Affairs Annual Reviews* (26), Sage, 1984.
- 60 — _____. Urban structure, social theory and political power. In: _____, ed. *Cities in transformation; class, capital and the state*. Citado em *Urban Affairs Annual Reviews* (26), Sage, 1984.
- 61 — THORNBORN, G. *The ideology of power and the power of ideology*. London, Verso, 1980.
- 62 — WALLACE, A. R. 1898 — *The wonderful century; its success and its failures*. London, Swan Sonnenschein.

RESUMO

Este trabalho é uma tentativa de retomar a discussão sobre a chamada crise na Geografia, objetivando uma melhor compreensão da mesma, buscando alternativas de possíveis caminhos que evitem o caráter desagregador da referida crise.

O fio condutor desta reflexão está aqui representado por quatro categorias consideradas relevantes para esta abordagem: Teorização; Quantificação; Ideologia; e Relevância Social.

Cada uma destas categorias se consubstancia nas quatro seções que compõem este trabalho, de forma que se possa ressaltar os problemas associados a cada uma delas que, em essência, representam os velhos dilemas da Geografia, com novas proposições para resolvê-los.

A PERIODIZAÇÃO DA REDE URBANA DA AMAZÔNIA

Roberto Lobato Corrêa*

INTRODUÇÃO

Este trabalho constitui-se numa tentativa de estabelecer a periodização da rede urbana da Região Amazônica, sendo esta constituída pelas seis Unidades da Federação (UFs) que, tradicionalmente, compõem a denominada Região Norte.

As análises espaço-temporais não têm se constituído numa sólida tradição na Geografia, aí incluindo-se a preocupação com a periodização da organização espacial. O presente estudo procura contribuir para esta questão, considerando a rede urbana amazônica que tem, desde a primeira metade do Século XVII, quando foi implantado o seu primeiro núcleo urbano, passado por um processo de transformação que é susceptível de periodização. O presente estudo inicia-se com algumas considerações sobre o tema da periodização da organização espacial, considerando a seguir a periodização da rede urbana amazônica.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

As considerações que ora se apresentam constituem uma tentativa de clarificar o tema proposto. Estão inter-relacionadas entre si, constituindo-se mais numa sistematização analítica do que em considerações dotadas, cada uma, de autonomia própria. Aparecem sob a forma de questões que são as seguintes: a — é possível falar de periodização em relação às formas espaciais?; b — que relações existem entre periodização e escala espacial?; c — qual o tempo de duração de cada período?; d — que elementos devem ser considerados para a periodização de uma rede urbana?; e e — existe, finalmente, uma rede urbana na Amazônia?

Em relação à primeira questão, consideramos a periodização como uma operação intelectual que permite definir os tempos históricos, onde em cada um deles o pesquisador torna visível e inteligível.

* Analista Especializado em Geografia, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

“... a forma específica da existência da totalidade social”(2).

A totalidade social é constituída por uma combinação das instâncias econômica, jurídico-política e ideológica. Mas esta combinação não significa que na dinâmica de cada instância cada uma esteja no mesmo tempo da outra, o que definiria uma “contemporaneidade do tempo”

Cada uma das instâncias possui seu tempo próprio de desenvolvimento, sua própria temporalidade, sendo dotada de uma relativa autonomia no bojo da totalidade social. É a combinação dessas diferentes temporalidades que define, repita-se, “a forma específica da existência da totalidade social”. E a periodização é, em realidade, a seqüência de “combinações desiguais” das diferentes instâncias da totalidade social.

As três instâncias entrecruzam-se e completam-se através de diferentes modos. Um deles assume uma expressão fenomênica, a organização espacial. Por conter e estar contida nas instâncias econômica, jurídico-política e ideológica, a organização espacial constitui-se em uma dimensão da totalidade social (31). É por isso que, no nosso entender, a organização espacial pode ser periodizada: assim como é possível falar do feudalismo, também o é da organização espacial feudal (7). E tanto na periodização da organização espacial como nas grandes fases da História, o pesquisador defronta-se com a presença simultânea de heranças do passado e de elementos do futuro. A periodização da organização espacial é, neste sentido, a História espacializada, espacializando-se e a espacializar-se.

A possibilidade de periodização da organização espacial inclui tanto a organização global como uma organização específica, a rede urbana ou um determinado lugar, uma cidade, por exemplo. A este propósito Santos (43) afirma que cada lugar, cada região, apresenta uma realidade sócio-espacial que resulta de uma combinação singular de variáveis que datam de idades diferentes: é o que ele denomina de tempo espacial próprio a cada lugar. O mesmo pode ser dito em relação a uma rede urbana regional quando se considera seus numerosos segmentos: cada um possui seu tempo espacial. A periodização espacial é a reconstrução do tempo

espacial, isto é, a colocação em evidência dos momentos diferenciados que caracterizam o processo de elaboração da organização espacial.

As diferenças entre os tempos espaciais dos diversos segmentos de uma rede urbana podem ser muito grandes. Alguns segmentos incorporam vários momentos da História, enquanto outros podem ser muito recentes, incorporando apenas o presente, ou seja, essas diferenças refletem os momentos históricos em que cada segmento foi gerado, sua “inércia dinâmica” (43), ou o modo como manteve continuidade e continua “vivo” no presente, expressando variáveis que têm significados e pesos específicos dentro da totalidade social. Isto significa, em realidade, que em termos espaciais a ação dos processos gerais não se dá com a mesma intensidade, podendo manifestar-se intensamente em uma dada área e não manifestar-se ou fazê-lo fracamente em outras. A periodização verifica-se de modo espacialmente desigual.

Na Amazônia esta diferenciação de tempos espaciais é muito marcante no âmbito da rede urbana. Tão marcante que se pode falar em segmentos “velhos”, que possuem um tempo espacial longo, e segmentos “novos”, como exemplifica-se com as cidades ribeirinhas, de um lado, e as cidades e os embriões urbanos que surgiram recentemente ao longo dos grandes eixos rodoviários que rasgaram a Amazônia.

As relações entre periodização e escala espacial são, por sua vez, semelhantes àquelas em que em uma dada escala de tempo divide-se a História, fazendo-se, por exemplo, emergir o feudalismo; em outra escala faz-se aparecer o que se denomina de Alta e Baixa Idade Média. Semelhantemente é possível considerar a periodização da organização espacial da rede urbana brasileira, fazendo emergir a rede urbana da Amazônia; em outra escala a rede urbana da Amazônia pode ser periodizada, evidenciando-se os tempos em relação aos quais sua organização espacial fez-se diferenciada. Mas que fique claro que na periodização não se privilegia a diferenciação de áreas, de onde são derivadas as regiões: privilegia-se a seqüência de tempos, cada um caracterizando-se por uma combinação desigual de elementos que afetaram a organi-

zação espacial. Neste sentido periodização e regionalização são operações intelectuais diferentes, sendo contudo, oriundas de um mesmo quadro referencial teórico, a lei do desenvolvimento desigual e combinado (24).

A periodização é função da escala espacial que se considera: maior a escala espacial, isto é, menor a região ou a cidade, mais complexa é a periodização, pois esta irá refletir uma particularização mais aguda dos processos gerais que afetam regiões maiores, particularização esta que é fator de diferenciação espaço-temporal. Mas a periodização é, também, função da variedade e da intensidade dos processos a que foi submetida uma determinada região. Isto remete-nos à terceira questão.

A variedade e a intensidade dos processos gerais a que uma região é submetida e deve particularizar para que esses mesmos processos gerais sejam efetivados, implica em que os períodos em que se pode dividir a História, em uma dada região, não apresentem a mesma duração. Há períodos longos e curtos, caracterizando a periodização por ser temporalmente desigual. Assim, no caso da Amazônia o período em que a rede urbana foi influenciada pela Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão é muito mais curto que aquele que lhe segue, que é marcado por uma estagnação econômica e urbana. Mas nem por isso menos importante: ao contrário, de importância enorme para a rede urbana regional.

Ao se considerar a rede urbana como o objeto da periodização é necessário que se considere como elementos de variação espaço-temporal aqueles elementos gerais pertinentes a uma rede urbana. Estes elementos reportam-se às materializações das instâncias da sociedade, reportando-se, portanto, às instâncias econômica, jurídico-política e ideológica: a rede urbana é uma dessas materializações.

Os elementos da rede urbana a serem considerados devem dar conta da gênese da rede urbana ou de segmentos seus, da localização absoluta e relativa das cidades, da forma espacial das cidades e da rede, da paisagem urbana, das funções urbanas, dos agentes sociais envolvidos no processo de produção e das relações entre eles, e das articulações externas à rede. Em outras pala-

avras, estes elementos são os seguintes: a — a gênese dos núcleos urbanos; b — as funções que desempenham; c — a dependência a determinados produtos; d — o sítio urbano; e — a paisagem urbana; f — a ampliação do número de centros da rede; g — o padrão espacial da rede; h — o papel dos diferentes agentes sociais no processo produtivo; e i — as articulações com os espaços exteriores à rede em questão.

Cada um desses elementos está relacionado aos demais. Assim, à guisa de exemplificação, a gênese urbana — o momento em que foi criado ou como surgiu um dado segmento da rede urbana, o modo, o agente e a finalidade da criação — está expressa na localização relativa e absoluta da cidade ou da rede urbana.

Mas se há uma relação entre esses diversos elementos da rede urbana, essas relações não são mecânicas. É conveniente notar que a especificidade com que cada elemento realiza-se em um dado período não é necessariamente a mesma nos períodos subseqüentes. É sabido que os objetos criados pelo homem tendem a ter certa força de permanência, pois foram criados tanto para a realização da sociedade, como também para a sua reprodução. No entanto, no seu processo de permanência, o papel que desempenham e a importância que possuem podem variar de um período para outro. E isto é particularmente válido para as formas espaciais, como exemplifica-se com a cidade em seu Sítio: mesmo havendo mudado as funções urbanas, o produto mais importante de comercialização e os agentes sociais, o Sítio urbano pode permanecer o mesmo. A importância atual dele para a realização das novas funções pode, no entanto, ter sido alterada. A permanência de um elemento da rede urbana e a variabilidade de sua importância advém do fato dos já mencionados elementos em pauta combinarem-se desigualmente.

Tendo em vista que em muitos estudos está implícito, senão explícito, que só existe rede urbana a partir de determinadas características das cidades e das relações entre elas, julga-se pertinente discutir as condições a partir das quais uma rede urbana pode emergir. A pertinência desta discussão deve-se, de um lado, ao fato de estarmos considerando a rede urbana amazônica co-

mo objeto da periodização. De outro, ao fato de haver afirmativas, com a de Mendes (27), de que na Amazônia a rede urbana não é equilibrada e ainda que a própria expressão rede urbana carece de significado, pois as cidades não são funcionalmente complementares entre si.

Admitimos a existência de uma rede urbana quando, ao menos, são satisfeitas as condições que se comenta a seguir. Primeiramente haver uma economia de mercado com uma produção que é negociada por outra não produzida local ou regionalmente. Esta condição tem como pressuposto um grau mínimo de divisão territorial do trabalho. Em segundo lugar verificar-se a existência de pontos fixos no território onde os negócios acima referidos são realizados, ainda que com certa periodicidade e não de modo contínuo. Tais pontos tendem a concentrar outras atividades vinculadas a esses negócios, inclusive aquelas de controle político-administrativo e ideológico, transformando-se assim em núcleos de povoamento dotados, mas não exclusivamente, de atividades diferentes daquelas da produção agropecuária e do extrativismo vegetal: comércio, serviços e atividades de produção industrial.

A terceira condição refere-se ao fato da existência de um mínimo de articulação entre os núcleos anteriormente referidos, articulação que se verifica no âmbito da circulação, etapa necessária para que a produção exportada e importada realize-se, plenamente, atingindo os mercados consumidores. Esta circulação é influenciada pelas características técnicas associadas ao desenvolvimento dos meios e vias de comunicações, pelas características específicas dos produtos, envolvendo, por exemplo, a distribuição espacial da oferta, o volume, a periodicidade da oferta e as necessidades de armazenagem e beneficiamento; é influenciada, ainda, pelas ligações entre os agentes de comercialização, envolvendo poder de decisão e localização diferenciadas, e, ainda, pela distribuição espacial da população e de sua renda.

A articulação resultante da circulação vai traduzir e reforçar uma diferenciação entre núcleos urbanos no que se refere ao volume e tipos de produtos comercializados, às ati-

vidades político-administrativas, à importância como pontos focais em relação ao território exterior a eles, e ao tamanho demográfico. Esta diferenciação traduz-se em uma hierarquia entre os núcleos urbanos.

Nos termos anteriormente explicitados admitimos que na Amazônia exista uma rede urbana. Isto significa que não aceitamos a idéia da existência de a rede urbana definida a partir de parâmetros arbitrários, abaixo dos quais não haveria rede urbana ou esta seria desorganizada (10). Não aceitamos como parâmetros o modelo christalleriano e a regra da ordem-tamanho como bases a partir das quais considera-se a existência ou não de uma rede urbana.

O fato de não se verificar uma hierarquia de centros que se aproxime daquela proposta por Christaller, da maioria dos centros urbanos serem pequenos, tradicionalmente indiferenciados e desigualmente distribuídos, das articulações entre eles serem fracas em termos de intensidade e frequência, de haver uma acentuada primazia, contrariando assim o modelo da regra ordem-tamanho, indica apenas uma coisa: que a rede urbana da Amazônia reflete e reforça as características sociais e econômicas regionais, incorporando através dos padrões de localização dos centros urbanos, de suas funções e de sua dinâmica, os diferentes tempos espaciais que estão presentes nos diversos segmentos da rede urbana.

Neste sentido concordamos com Smith (46) quando ela advoga a existência de vários padrões de redes urbanas de acordo com os tipos de sociedades historicamente identificáveis. Isto, contudo, não significa admitir uma evolução sistemática e linear de um padrão a outro com o decorrer do tempo.

A rede urbana da Amazônia deve ser analisada e compreendida considerando-se a inserção, a cada momento, da região em um contexto externo a ela, seja internacional, nacional ou abrangendo a ambos, bem como considerando-se a existência, conflitiva ou não, das cristalizações urbanas resultantes das internalizações dessas diversas inserções no mundo externo a ela. Há uma periodização da rede urbana, isto é, a cada segmento ao tempo associa-se uma rede urbana que reflete este tempo, e simultaneamente faz parte dele e o faz caminhar.

A REDE URBANA AMAZÔNICA: SUA PERIODIZAÇÃO

A periodização que ora se apresenta constitui-se em uma tentativa de colocar em evidência o processo de elaboração da rede urbana amazônica. Tentativa que esbarra com a dificuldade de, sistematicamente, tornar operacionalizável cada um dos elementos considerados como básicos para a periodização. Ainda assim procurou-se trazer à luz as diversas combinações desiguais dos elementos da rede urbana, cada uma dessas combinações resultando em um período. Estes períodos são os seguintes:

1 — um período inicial de implantação da Cidade de Belém e o início da conquista do território;

2 — um segundo período caracterizado pela expansão de fortes e a criação de aldeias missionárias, embriões das futuras cidades, estende-se da metade do Século XVII à metade do Século XVIII;

3 — um terceiro e curto período, marcado por um relativamente importante desenvolvimento da vida econômica e urbana sob a égide da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, estende-se da metade do Século XVIII ao final dos anos 70 do mesmo Século;

4 — um quarto período relativamente longo que se estende do final do Século XVIII à metade do Século XIX, e que é caracterizado por uma estagnação econômica e urbana;

5 — o período do *boom* da borracha, marcado pela expansão e riqueza urbana, estende-se da metade do Século XIX ao final da Primeira Guerra Mundial;

6 — um período de estagnação, após a crise da borracha, que se estende, aproximadamente, de 1920 a 1960; e

7 — um período atual, iniciado em 1960 e que ainda perdura, caracterizado por um intenso processo de mudança econômica e urbana.

Vejamos, agora, cada um dos períodos supramencionados.

A fundação de Belém

A expansão mercantilista européia, inicia-

da no Século XV, incorporou novas áreas ao emergente sistema econômico capitalista. Em muitas dessas áreas a incorporação se fez a partir da criação de um núcleo urbano que nasce destinado a desempenhar, inicialmente, duas funções. Primeiramente, de servir como ponto de defesa do território face às pretensões de outros países e, em segundo lugar, como ponto de penetração e conquista do território. Esta é uma primeira e necessária fase do processo de elaboração da rede urbana em muitos países da Ásia, África e do Continente Americano.

No território brasileiro numerosos são os exemplos dessas criações urbanas que antecederam ao povoamento de suas futuras regiões de influência: Salvador e Rio de Janeiro, entre outras, criadas no Século XVI, são exemplos notáveis. O mesmo pode-se dizer de São Luís, fundada pelos franceses em 1612 e conquistada pelos portugueses em 1615.

Não é outra a origem de Belém. A Capital paraense foi fundada pelos portugueses provenientes de São Luís. Em 1616, Francisco Caldeira Castelo Branco funda o Forte do Presépio a partir do qual desenvolve-se a Cidade de Belém. O litoral e o baixo vale amazônico já eram, então, visitados por holandeses, ingleses e franceses que, pelo braço norte do rio, penetravam no vale para realizarem trocas comerciais com os índios, aí estabelecendo fortins e feitorias. As pretensões inglesas e holandesas estavam respaldadas em poderosas companhias comerciais monopolistas como refere-se Jobim (20). Os holandeses já tinham mesmo dois engenhos de açúcar em funcionamento na região (11).

As expedições militares, originárias do Forte do Presépio, iriam expulsá-los da Amazônia. Do pequeno núcleo, junto ao Forte, partiriam, em breve, os novos povoadores da região, criando os primeiros núcleos de povoamento como as atuais Cidades de Bragança (ex-Souza do Caeté), em 1633 e Cameté (ex-Villa Viçosa de Santa Cruz do Cameté), em 1635.

A criação de uma cidade, destinada a desempenhar funções de proteção e de ponto de partida para a conquista de um território, implica na escolha de uma posição e um Sítio condizentes com essas funções. No caso de Belém, sua localização nas proximida-

des da embocadura secundária e meridional do Amazonas, simultaneamente protegida do oceano e distante do estuário norte, conhecido pela violência das águas e dos ventos que perturbam a navegação, confere-lhe uma excelente posição, garantindo-lhe o acesso e o controle do litoral e do vale amazônico. Esta posição de porta de entrada e de saída da Amazônia seria incorporada à sua história, assegurando-lhe uma proeminência ímpar em toda a região(34).

De acordo com as funções iniciais de Belém seu Sítio deveria ser defensivo. De fato, segundo Penteado(34), o Forte do Presépio e o núcleo inicial de Belém foram criados em uma área plana, situada a 8–10 metros acima das águas da baía de Guajará. Trata-se de um terraço destacado da superfície terraceada que constitui grande parte do Sítio atual de Belém, originando um promontório cujos limites escarpados descem sobre o rio Guamá, a baía de Guajará e uma pequena enseada. Separando o promontório do conjunto da superfície de terraços achava-se a baixada alagadiça do Piri, hoje saneada e incorporada ao espaço urbano.

Fortins, aldeias missionárias e as “drogas do sertão”

Segundo Ferreira Reis(39), Portugal ao perder os mercados produtores de especiarias do Oriente, organiza, a partir de 1655, um esquema destinado à procura, coleta e comércio de especiarias, as quais foram denominadas, por eles, de “drogas do sertão”. Eram produtos valorizados na Europa, utilizados como condimentos, em uso farmacêutico, enfeites e como material de construção: cacau, cravo, canela, salsaparrilha, madeiras e manteiga de peixe, entre outros.

No período que se estende da metade do Século XVII ao final da primeira metade do Século XVIII, esse esquema estava baseado numa organização apoiada em fortins, aldeias missionárias e na mão-de-obra indígena. Seus antecedentes imediatos verificaram-se entre 1617 e 1653 quando chegaram a Belém, aí instalando seus conventos e seis ordens religiosas, entre elas as dos jesuítas, mercedários, carmelitas e franciscanos(11). Criaram numerosas aldeias

missionárias, quer junto às aldeias indígenas preexistentes, quer sob a proteção de um fortim recém-criado(13). Deste modo, puderam exercer um efetivo controle sobre os indígenas, fonte de controle da economia extrativista que seria implantada.

Essas aldeias e fortins localizavam-se, principalmente, às margens do rio Amazonas, em muitos casos na confluência de um afluente. Esses núcleos possuíam, assim, uma posição vantajosa, controlando a circulação de um vale: são exemplos, entre outros, Santarém (rio Tapajós), Óbidos (rio Trombetas) e Tefé (rio Japurá). Mas o número de aldeias missionárias foi muito maior. Cita-se, entre outras, as de Surubiú (atual Alenquer), Jamundás (Faro), Gurupatiba (Monte Alegre), Maturu (Porto de Moz), Silves, Itacoatiara e Coari no rio Amazonas, e Mariuá (Barcelos), no rio Negro.

É nesse movimento simultaneamente de expansão territorial, ocupação e exploração extrativista, que se fundou em 1669 o Forte de São José do Rio Negro, sob cuja proteção os carmelitas criaram a aldeia missionária de Manaus(20). Localizado próximo à embocadura do rio Negro, no Amazonas, e pouco distante da foz do rio Madeira, o Lugar da Barra, como foi conhecida a aldeia, durante muito tempo desempenharia, a partir da segunda metade do Século XIX, papel progressivamente mais importante no âmbito da rede urbana da Amazônia.

Essas aldeias constituíram-se no embrião da rede urbana comandada por Belém. Os índios aldeados, sob o hábil controle dos missionários, não apenas cultivavam para subsistência, como, também, percorriam sistematicamente os vales visando à obtenção de “drogas do sertão”. A produção colhida era encaminhada para Belém e de lá exportada para Lisboa. Os beneficiários dessa exportação eram as ordens religiosas. Desse modo, a burguesia e o Estado português, bem como os grupos comerciais ingleses que, através de acordos entre a Inglaterra e Portugal, controlavam o comércio ultramarino português(16) pouco se beneficiavam desse comércio. Sobre o assunto comenta Nunes Dias(14), referindo-se aos jesuítas: *“Depois de colhidas pelos índios, nas matas, as “drogas do sertão” eram armazenadas nos próprios empórios dos jesuítas, de onde eram embarcadas para o Reino*

quando se oferecia oportunidade. Recebiam, outrossim, como forma de pagamento, certas mercadorias européias com inteira isenção de impostos, por serem em benefício das missões, conforme declaravam”.

E prossegue Nunes Dias(14): *“No colégio dos Jesuítas, na Cidade de Belém do Pará, havia amplos armazéns onde eram estocadas as “drogas do sertão”, fazendo-se aí uma lucrativa feira durante o tempo em que as frotas esperavam na baía de Guajará as carregações destinadas ao porto de Lisboa”.*

Algumas considerações devem ser feitas agora a propósito do que foi exposto. A dispersão das espécies que constituíam as “drogas do sertão”, própria de uma floresta heterogênea como a Hiléia Amazônica, implicava em uma dispersão das aldeias missionárias. Mas esses núcleos estavam articulados, sobretudo, através da organização das ordens religiosas e da circulação de mercadorias, à Cidade de Belém. Tratava-se de uma articulação pouco complexa, gerando uma rede urbana embrionária do tipo dendrítico(21), marcada pela posição excêntrica e proeminente de Belém, e pela forma que assumia espacialmente a circulação. A dispersão das aldeias, no entanto, ampliou a área de domínio português sobre a Amazônia.

As atividades, vinculadas às “drogas do sertão”, desempenharam importante papel na organização do espaço através da implantação de um embrião da rede urbana que, mais tarde, seria ratificada e reforçada. E nesta ratificação e reforço mantém-se e reproduz-se o mesmo padrão de localização relativa e absoluta: localização ribeirinha consubstanciando um padrão espacial dendrítico, e um Sítio sobre um terraço fluvial, a salvo das cheias periódicas. E isto perduraria por vários períodos. Neste processo ratificar-se-ia, também, o mecanismo básico de comercialização que surgiu no Século XVII: o financiamento, através de meios de vida e de trabalho, da produção de produtos primários.

O poderio comercial das ordens religiosas seria, no entanto, fator importante para o aparecimento de um novo período no processo de elaboração da rede urbana.

A Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão e a rede urbana amazônica

Entre 1750 e 1780, aproximadamente, a rede urbana amazônica, até então embrionária, passaria por uma fase de relativo desenvolvimento. Contudo, este desenvolvimento não derivou da incorporação de novas áreas à economia colonial e o conseqüente aparecimento de novos núcleos dotados de funções urbanas. Derivou, principalmente, da expansão das atividades produtivas nas áreas já incorporadas economicamente, bem como de uma política explícita de Portugal que tinha nos pequenos núcleos preexistentes um dos meios para a realização de sua política colonial.

O relativo desenvolvimento urbano da Amazônia estava totalmente apoiado na ação da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, fundada em 1755, sob os auspícios e interesses do Marquês de Pombal, Primeiro-Ministro português. Essa empresa, criada durante a Revolução Industrial Inglesa, a Guerra da Independência Norte-americana e a Guerra dos Sete Anos(8), representou uma das últimas tentativas de criação de companhias comerciais monopolistas, oriundas de uma aliança entre a monarquia absoluta e o capital comercial. Dessas companhias resultou, no dizer de Nunes Dias(14): *“uma imensa acumulação de riqueza dentro da Europa, origem da transformação do capital comercial num capital industrial”.*

A companhia pombalina foi criada nessas circunstâncias internacionais, procurando infiltrar-se nos mercados europeus de produtos tropicais, sobretudo, de algodão, arroz e cacau, cuja produção ela incentivou. Internamente, em Portugal, a criação da companhia visava reproduzir, tardiamente, o modelo de acumulação que muito contribuiu para a passagem do capitalismo mercantil para o industrial: acumulação que era em parte dificultada pelo poderio comercial das ordens religiosas, especialmente a dos jesuítas.

A ação da companhia monopolista iria afetar a incipiente rede urbana amazônica. A seqüência dos fatos que se indica a seguir mostra como se deu a política pombalina de inserir, de modo mais intenso, a economia

amazônica no mercado mundial e, através disso, afetar a sua rede urbana:

1 — transferência, já em 1751, da capital do Estado do Grão-Pará e Maranhão, de São Luís para Belém. Reconhece-se, assim, de novo, as potencialidades locais de Belém face à Amazônia. Em 1772 verifica-se a separação dos dois Estados, criando-se o Estado do Grão-Pará e o Estado do Maranhão;

2 — imposição do fim do poder eclesiástico e concessão de liberdade aos índios. As aldeias missionárias passam a ter caráter laico, e estimula-se o casamento dos soldados e colonos com as índias. Em 1759, como resultado dos conflitos entre os interesses comerciais dos jesuítas e o capital comercial luso, os religiosos da Companhia de Jesus são expulsos e seus bens confiscados;

3 — doação de sesmarias para colonos e soldados para que se cultivasse a terra;

4 — introdução, a partir de 1756, de escravos africanos para os cultivos comerciais que são incentivados pela empresa monopolista;

5 — expansão dos cultivos de cacau, café, fumo e outros produtos, bem como verifica-se uma intensificação do extrativismo vegetal e da pecuária, esta última nos campos do Rio Branco (Roraima), no baixo Amazonas e na ilha de Marajó;

6 — ampliação como conseqüência das importações de produtos manufaturados europeus, os quais são adiantados aos colonos para serem pagos mais tarde com a produção exportável. O sistema de "aviamento", mecanismo fundamental da economia amazônica, não só é ratificado como, também, ampliado;

7 — criação e reativação de numerosos fortes visando à proteção da Amazônia contra interesses externos. Esses fortes localizavam-se, de um lado, na embocadura do Amazonas, tanto em Belém como em Macapá, este controlando a embocadura norte do rio. De outro, na confluência dos afluentes do Amazonas, em Gurupá, Santarém, Óbidos e Manaus. Foram ainda criados fortes nos limites das terras em disputa com a Espanha: São Gabriel das Cachoeiras, São José de Marabitanas, Tabatinga e São Joaquim, e mesmo em áreas tão distantes como os vales dos rios Guaporé

(Forte Príncipe da Beira) e Paraguai (Forte Coimbra);

8 — elevação, entre 1755 e 1760, de 46 aldeias missionárias à categoria de vila. Essas aldeias tiveram seus nomes modificados, reproduzindo em muitos casos nomes de povoações portuguesas. Alenquer, Almeirim, Aveiro, Barcelos, Borba, Ega (atual Tefé), Faro, Melgaço, Santarém, Serpa (atual Itacoatiara), Óbidos e Vila Nova da Imperatriz (atual Parintins); e

9 — criação em 1755 da Capitania de São José do Rio Negro, base atual no Estado do Amazonas, com capital em Barcelos. Desse modo a Amazônia e o, em breve, Estado do Grão-Pará, passam a ter duas capitanias, a do Grão-Pará e a de São José do Rio Negro, ambas subordinadas a Belém.

Os efeitos das ações da companhia pom-balina, contudo, dar-se-ão espacialmente de modo desigual, introduzindo uma certa diferenciação entre os núcleos de povoamento. Primeiramente, esta diferenciação verifica-se através das funções urbanas de natureza político-administrativa: em cada uma das duas capitanias passa a existir uma capital, várias vilas e numerosos povoados, estabelecendo-se assim uma hierarquia político-administrativa em cujo topo situa-se Belém.

Em segundo lugar, através das funções comerciais e de serviços que se ampliaram desigualmente durante o processo de inserção mais profunda da Amazônia no comércio internacional de produtos tropicais. Assim, verifica-se um maior desenvolvimento daquelas atividades em Cameté, localizada no baixo curso do Tocantins, em razão da expansão da lavoura do cacau que, de certo modo, aí concentrou-se. Também verificou-se um certo florescimento de Barcelos, não somente por suas funções político-administrativas, mas também por ser o foco comercial da produção agrícola do vale do rio Negro: anil, cacau, café, baulha, etc.

Mas é a Cidade de Belém quem mais se beneficia dessas transformações. Ratifica sua posição de capital econômica da Amazônia controlando, através do monopólio da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, todo o comércio regional. E, repita-se, a partir de 1772, torna-se a capital político-administrativa de toda a

Amazônia. Seu surto de desenvolvimento vai traduzir-se em melhoramentos urbanos como a construção do palácio do governo e igrejas. A construção naval é aí implantada. Segundo Nunes Dias(14), sua população era, na segunda metade do Século XVIII, superior a 10 mil habitantes.

Sob a égide da empresa pombalina a rede urbana amazônica vê ratificarem-se muitas das especificações de seus elementos, enquanto outras acentuam-se, como é o caso das funções urbanas. A paisagem urbana seria caracterizada por ser uma réplica parcial da paisagem urbana portuguesa.

O período seguinte, que antecede ao boom da borracha, caracterizar-se-á por uma longa estagnação econômica e urbana.

A estagnação da vida urbana: final do Século XVIII e primeira metade do Século XIX

O final do Século XVIII e a primeira metade do Século XIX seriam marcados por uma estagnação econômica regional, a qual afetaria a rede urbana. Dois eventos, ambos originados externamente à região amazônica, aparecem como os principais responsáveis pela estagnação econômica e urbana. De um lado a extinção em 1778 da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão e, de outro, o fato do panorama mundial não favorecer os produtos tropicais em geral.

Em relação ao primeiro evento o liberalismo econômico que emerge com a Revolução Industrial impôs a Portugal um comércio internacional livre, fora do controle monopolista de empresas protegidas pelo Estado. Em relação ao segundo evento, o panorama desfavorável aos produtos tropicais na Europa particulariza-se na Amazônia pela queda de preço de seu principal produto, o cacau, conforme aponta Oliveira Santos(44). Acresce ainda a falta de oportunidades para outros produtos. A borracha, por exemplo, apesar dos progressos técnicos, viabilizando a sua crescente utilização, não teria expressão econômica durante a primeira metade do Século XIX: de 1825, ano em que se deu a primeira remessa de borracha para o exterior, num total de 93 toneladas, a 1849–1850, as exportações não ultrapassaram, em nenhum ano, a 900 toneladas, e os preços do produto não se

mantiveram, continuamente, em alta, segundo indica Oliveira Santos(44). As exportações de borracha, ainda em 1848, situavam-se em 4.º lugar entre os produtos exportados, abaixo do fumo, cacau e couros.

Ambos os eventos iriam afetar a vida urbana, não mais embrionária, mas, ainda, não solidamente estabelecida. De um lado, verifica-se a paralisação da expansão agrícola afetando, tanto a área do baixo Tocantins como o vale do rio Negro, as mais importantes áreas agrícolas regionais. De outro, e como conseqüência, verifica-se uma diminuição do crescimento urbano, mesmo uma perda da população urbana e, tendo em vista a diminuição da arrecadação tributária, um desleixo da administração pública face aos serviços urbanos.

Um viajante atento e minucioso como Bates(4), que viveu e percorreu a região entre 1848 e 1859, descreve com riqueza de detalhes a relativa decadência de Belém que “mostrava ter conhecido melhores dias”(4), de Santarém, Itacoatiara, “uma aldeia em ruínas”(4) e Manaus. Essa decadência é também notada por outro viajante, o naturalista Wallace(49), e por Ferreira Reis(39). Este autor mostra como a decadência da agricultura no vale do rio Negro afetou o seu principal núcleo urbano, Barcelos, fazendo com que a capital da Capitania de São José do Rio Negro fosse transferida, em 1808, para o Lugar da Barra (Manaus), um pequeno núcleo estrategicamente localizado. Contudo, seu crescimento só verificar-se-ia a partir da segunda metade do século.

Ao final da primeira metade do Século XIX, em um momento que antecede à grande expansão econômica e urbana apoiada na valorização da borracha, a rede urbana da Amazônia caracteriza-se pela proeminência de Belém, e por um padrão espacial predominantemente ribeirinho, centrado no eixo do rio Amazonas. No litoral havia alguns poucos núcleos urbanos, outros poucos na zona guajarina e na ilha de Marajó. Nos afluentes do Amazonas a presença de núcleos urbanos limitava-se aos baixos cursos do Tocantins, Xingu, Tapajós e Madeira, sobressaindo em importância o vale do rio Negro, com uma rede relativamente mais densa, porém, em profunda de-

cadência. A zona bragantina, ainda, não tinha sido economicamente valorizada, não tendo sido objeto de implantações urbanas. O mesmo era o caso dos médios e altos cursos dos afluentes do Amazonas, sobretudo, de sua margem direita, especialmente o Purus e o Juruá. O *boom* da borracha, contudo, encarregar-se-ia de ampliar a ocupação humana e a implantação de núcleos urbanos nessas áreas.

A expansão do extrativismo da borracha e da rede urbana

O período que se estende de 1850 a 1920 constitui-se no período em que a rede urbana amazônica ganha nova dimensão, quer em termos econômicos, quer em termos espaciais. Este período tem como pano de fundo o *boom* do extrativismo da borracha que revigorou tanto a economia como a rede urbana.

O revigoramento, anteriormente mencionado, verificou-se em função da realização, após 1850, de três condições, a saber: a forte e crescente demanda externa de borracha, a superação de dois obstáculos regionais, o primitivo sistema de transporte e a escassez de mão-de-obra, e a oferta de capitais disponíveis para o financiamento da produção(44).

A demanda externa de borracha vai traduzir-se, após 1850, em preços ascendentes do produto: 45 libras, em média, por tonelada, no período 1840–1850, 118 no período 1850–1860, 182 no período 1870–1880 e 389 no período 1900–1910, conforme apontam Cardoso e Müller(8). Traduziu-se, também, em volumes crescentes de exportações: menos de 3 mil toneladas anuais, em média, no período 1850–1860(44), cerca de 7 mil toneladas em 1880, 17 mil em 1887 e cerca de 35 mil toneladas anuais, em média, no decênio 1901–1910(35).

Em realidade, as duas últimas décadas do século passado e o primeiro decênio deste marcaram a fase de grande expansão do extrativismo da borracha, a qual reflete, sobretudo, a crescente utilização de pneumáticos, primeiramente de bicicletas,

e, em seguida, de automóveis, conforme indica Ferreira da Silva(45). Deste modo a Amazônia insere-se na divisão internacional do trabalho através da produção da borracha para a qual chegou a contribuir com 90% da produção mundial em 1890(8). A valorização da borracha foi de tal magnitude que chegou a eclipsar qualquer outra produção, inclusive a de produtos de subsistência para o mercado regional.

A segunda condição realizar-se-ia, de um lado, a partir da criação, já em 1853, da Companhia de Navegação e Comércio do Amazonas pelo Barão de Mauá(39). Com ela introduz-se a navegação a vapor no rio Amazonas e, em breve, nos seus afluentes, possibilitando um escoamento mais rápido da produção regional. Esta expansão crescente, por sua vez, iria atrair, em breve, capitais estrangeiros vinculados ao comércio e à navegação. Em 1867, a navegação no Amazonas é liberada às embarcações estrangeiras(5), porém, apenas em 1874 o primeiro navio estrangeiro ancora em Manaus. Neste mesmo ano a empresa da navegação de Mauá, bem como outras, desaparecem, tendo sido substituídas pela Amazon Steamship Navigation Company Limited, de capitais ingleses(39). Estamos no limiar do grande *boom* da extração da borracha e as condições gerais para isto já estão sendo implantadas.

Face a escassez de mão-de-obra, por outro lado, a imigração foi a solução natural. Inicialmente, entre 1850 e 1870, verificou-se o deslocamento de paraenses que extraíam borracha no médio vale do Amazonas paraense e nos vales do Xingu e Tapajós para os baixos vales do Madeira, Purus, Juruá e do próprio Amazonas em território amazonense(39). Após a grande seca nordestina de 1877–1880, coincidente com o início do aumento vertiginoso da demanda internacional da borracha e, conseqüentemente, de mão-de-obra, a imigração nordestina, agora para os médios e altos vales do Purus e Juruá, foi a solução encontrada, segundo aponta Prado Jr.(35). Essa imigração aumentaria de muito a população regional e seria em parte subsidiada pelo Estado, como se exemplifica com o subsídio da Província do Amazonas para uma linha de navegação ligando o território

amazonense ao porto cearense de Camocim, um dos locais de saída da população sertaneja para a Amazônia(17).

Em relação à disponibilidade de capital com vistas à realização da produção, tanto o capital estrangeiro como o capital nacional tiveram papel significativo. Este capital, de natureza essencialmente mercantil, vinculou-se ao financiamento das importações de bens de consumo e instrumentos de trabalho. Tais importações destinavam-se aos adiantamentos, através de uma complexa cadeia de intermediários, àqueles que efetivamente se embrenhavam na floresta para a extração da borracha. Este sistema de financiamento, conhecido regionalmente como “aviamento”, constituía-se, pois, em crédito à produção.

Capitais estrangeiros, por outro lado, foram também investidos em atividades vinculadas à produção e ao transporte da borracha: além da supramencionada empresa de navegação, capitais ingleses e norte-americanos criaram empresas como a Manaos Harbour Limited, em 1902, The Port of Pará, em 1906, a Madeira and Mamoré Railway Company, em 1907, e a Brazilian Rubber Trust que plantou seringueiras em mais de 60 mil hectares de terras no Município de Anajás, no Pará, na primeira década do século(44). Assim, o capital viabilizaria o início da expansão da produção de borracha como, em seu momento da expansão máxima, a primeira década do Século XX, voltar-se-ia para o setor de maior margem de risco, investindo em obras e atividades de porte.

À medida em que a demanda externa por borracha crescia, o sistema de transporte ia sendo modernizado e ampliado, as necessidades de mão-de-obra satisfeitas, capitais iam sendo aplicados, quer como crédito à produção, quer em obras de porte, a produção de borracha aumentava e os efeitos sobre a rede urbana regional foram se verificando. Tais efeitos referem-se, de um lado, à expansão da própria rede urbana e ao revigoramento demográfico e econômico dos núcleos urbanos preexistentes e, de outro, à intensificação, via mecanismo de “aviamento”, das relações entre os núcleos de povoamento. Os efeitos fizeram-se sentir, também, no âmbito das cidades mais importantes através de melhoramentos urbanos.

Expansão e revigoramento urbano

A ampliação da área ocupada e da produção de borracha, resultado inevitável do aumento de uma produção baseada no extravismo, iria gerar a necessidade de novos núcleos urbanos. O revigoramento dos núcleos preexistentes é conseqüência, também, da revalorização econômica de suas respectivas hinterlândias.

Os novos núcleos, surgidos, sobretudo, nos vales do Madeira, Purus e Juruá, na Amazônia Ocidental, tiveram suas origens vinculadas diretamente à produção de borracha. Nas palavras de Dias(13), tais núcleos, futuras sedes municipais, eram: *“em suas origens, pontos de comércio, por serem sedes de seringais. Todas ribeirinhas; todas em confluências de rios. Em terra firme ou em várzea alta, constituíram-se, naquela época em pontos ideais para concentração da produção de borracha de uma pequena bacia hidrográfica, subsidiária dos grandes eixos transversais ao Amazonas”*.

Os exemplos são abundantes: Manicoré, no rio Madeira, Boca do Acre, Xapuri, Brasília e Sena Madureira, na bacia do alto Purus, Ipixuna, Feijó, Tarauacá e Cruzeiro do Sul, na bacia do alto Juruá. A cidade de Rio Branco, estudada por Guerra (18), é um dos exemplos mais conhecidos. Originou-se no período de 1880—85, a partir da criação do seringal Empresa, pertencente a um cearense que subira o Purus e seu afluente Acre. Em 1904, o povoado é elevado à categoria de vila, com o nome de Volta da Empresa, no mesmo ano passando a denominar-se Rio Branco.

O processo de expansão do extravismo da borracha ultrapassou trechos com corredeiras e cachoeiras dos afluentes do rio Amazonas, como se exemplifica com a expansão pelo alto vale do rio Madeira, uma área produtora cujo escoamento da produção de borracha interessava tanto ao Brasil como à Bolívia. A superação dos obstáculos fluviais fez-se através da mencionada Madeira and Mamoré Railway Company. Esta ferrovia foi responsável pela criação de núcleos de povoamento no atual Estado de Rondônia: as Cidades de Guajará-Mirim e Porto Velho, “pontas de trilhos” à época da criação(37), bem como os pequenos núcleos surgidos em torno de estações fer-

roviárias, como são exemplos Jaci-Paraná e Abunã(28).

O revigoramento dos núcleos preexistentes, localizados, sobretudo, no vale do Amazonas e nos baixos cursos de seus afluentes, é uma das conseqüências do *boom* da borracha. Núcleos que ficaram estagnados a partir do final do Século XVIII, como Santarém, Óbidos, Itacoatiara e Parintins, reviveram, passando por período de relativa riqueza.

À guisa de exemplo veja-se o caso de Óbidos, descrito por Le Cointe(23). Em 1873 é inaugurado um teatro com cerca de 200 lugares; a pequena cidade possuía ainda um Club Literário, uma Sociedade Filarmônica e uma Biblioteca. A cidade de Santarém, por sua vez, localizada na embocadura de um afluente mais importante do que o Trombetas, de cuja foz não se achava distante, apresenta um crescimento mais vigoroso, ultrapassando em importância a cidade de Óbidos. É a partir do final do século passado que Santarém transforma-se na segunda cidade do Pará, ultrapassando, também, a cidade de Cametá, pouco valorizada pela produção da borracha e desvalorizada pela perda de importância da cultura do cacau.

Mas no processo de revigoramento que atingiu os núcleos preexistentes, foi a cidade de Manaus, o antigo Lugar da Barra que, em termos relativos, mais beneficiou-se da expansão da borracha. O primeiro passo para o seu crescimento se dá, em 1852, com a criação da Província do Alto Amazonas, emancipada da Província do Pará(17). A capital escolhida é Manaus, já o mais importante núcleo urbano da Amazônia Ocidental, e o que apresentava, pela sua posição, as melhores perspectivas de crescimento: situava-se no ponto focal da circulação que se fazia *de e para* que seriam em breve os principais vales produtores de borracha.

A expansão de Manaus é, inicialmente, viabilizada pelas firmas de Belém que ali instalam suas filiais. Mas à medida em que, simultaneamente ampliava-se a produção de borracha e a hinterlândia de Manaus, capitais estrangeiros e nacionais, estes tanto provenientes de outros pontos do País como formados pouco a pouco na própria praça de Manaus, passaram a investir em ativi-

dades ligadas ao comércio e transporte de borracha(17).

O crescimento urbano de Manaus suscitaria, a partir da segunda metade do século passado, um processo de competição comercial com Belém. Processo este sustentado, de um lado, pela posição da capital paraense na rede urbana amazônica, quer em termos locacionais, quer funcionais e, de outro, pelo aproveitamento das vantagens locacionais da capital amazonense face às principais áreas produtoras de borracha. E iria perdurar enquanto o extrativismo da borracha fosse uma atividade altamente lucrativa.

A competição traduzir-se-ia em um conjunto de medidas encetadas pelo estado amazonense, exprimindo os interesses dos comerciantes de Manaus. Primeiramente através de subsídios à navegação direta com a Europa, em 1874, e com os Estados Unidos, em 1882. Em segundo lugar, em 1878, através de um imposto diferencial onde eram taxados a mais os produtos que saindo do território amazonense fossem exportados para o exterior via Belém. Em terceiro lugar, conseguindo, em 1885, do governo central que o território amazonense fosse ligado diretamente à Cidade do Rio de Janeiro pela Companhia Brasileira de Navegação a Vapor, mais tarde denominada Lloyd Brasileiro. E finalmente em 1900, em plena euforia da borracha, com a legislação que obrigava a que todos os produtos que saíssem do território amazonense fossem desembarcados, beneficiados, despachados e exportados pelo porto de Manaus(17).

Dessa forma, se em 1900 Belém tinha exportado 16.503 toneladas de borracha e Manaus, em plena ascensão, 8.147, já em 1901 a capital amazonense exportava 14.875 toneladas, enquanto Belém exportava 12.040. Nos anos de 1902 a 1909, as exportações de borracha através de Manaus foram, à exceção de 1906, superiores àquelas via Belém(23).

Apesar das numerosas vitórias dos interesses mercantis localizados em Manaus, no entanto, na questão do Acre, que na primeira década do século transformou-se no principal produtor de borracha do País, os interesses comerciais de Belém saíram vitoriosos. Através da mediação da Associação

Comercial do Pará, impediu-se que o território acreano fosse incorporado ao Estado do Amazonas, constituindo-se em Território Federal. De fato, a produção acreana de borracha estava, sobretudo, sob o controle das firmas comerciais de Belém: dos 25 navios que circulavam no Acre, no começo do século, 19 pertenciam às firmas de Belém. Houvesse a incorporação e Belém teria perdido a parte mais rica de sua hinterlândia(45), e suas exportações de borracha, no período de 1910 a 1919, não seriam, como o foram, superiores àquelas de Manaus(23).

O crescimento de Manaus iria suscitar, a partir da última década do Século XIX, que novas firmas com sede em Belém ali se localizassem, que corretores de câmbio e de fundos ali se instalassem, e que numerosos bancos estabelecessem correspondentes na capital amazonense. Em 1902, o The London and Brazilian Bank Limited aí estabeleceu uma poderosa agência. Duas empresas bancárias de capitais locais foram criadas: o Banco do Amazonas, fundado em 1895, e o Banco Amazonense, fundado em 1904. Sua população em 1900 era, segundo Oliveira Santos(44), de cerca de 50 mil habitantes.

Contudo, a Cidade de Belém constituía-se, como fora desde a sua fundação, na cidade mais importante da região. Seu revigoreamento foi surpreendente. Assim, em 1890, possuía nove agências de bancos, quer nacionais como o Banco do Brasil e bancos de capitais locais, quer estrangeiros, como o já citado The London and Brazilian Bank Limited. Sua população era de cerca de 100 mil habitantes em 1900 (ver chamada 44) e suas funções compreendiam, entre outras, segundo Ferreira da Silva(45): *“desde o frete de vapores até ao financiamento da produção através de suas casas aviadoras. Era a sede das companhias de maior vulto, nacionais ou estrangeiras, do norte do país”*.

Segundo ainda Ferreira da Silva(45), sua hinterlândia abrangia toda a Amazônia, a qual controlava através das *“dívidas contraídas pelas áreas de produção do Amazonas com as casas aviadoras nelas localizadas”*.

Pequena metrópole no contexto do mundo amazônico constituía-se no ponto de ar-

ticulação entre a hinterlândia amazônica e o mundo exterior.

O *boom* da borracha, gerador do crescimento urbano de Belém, ao atrair capitais e mão-de-obra para as atividades vinculadas à borracha, provocaria o declínio da atividade agrícola. Isto afetaria o abastecimento da capital paraense. Várias tentativas de colonização agrícola com imigrantes estrangeiros foram feitas, todas redundando em fracasso.

A colonização das terras ao longo da Estrada de Ferro de Bragança, realizada pelo governo paraense, com imigrantes nordestinos, visava resolver o problema do abastecimento de Belém. O período que se estende das duas últimas décadas do Século XIX e a primeira década deste século, viu a criação de numerosas colônias cujas sedes transformaram-se em núcleos urbanos, tais como Benevides, Ananindeua, Castanhal, Inhangapí, Igarapé-Açu e Capanema. Por outro lado, possibilitou um certo revigoreamento do antigo centro urbano de Bragança que se transformou em *“ponta de trilhos”*(15).

Trata-se, em realidade, de uma primeira mudança na natureza da rede urbana, envolvendo as seguintes modificações: gênese dos núcleos urbanos, fruto da colonização oficial; dependência a produtos destinados ao mercado regional e não para exportação; sítio em terra firme e não em um terraço fluvial; localização à beira de uma ferrovia e não de rios que convergiam para Belém. Mas estas mudanças que se associam ao processo de criação da zona de maior densidade urbana da Amazônia, constituem-se em um subproduto da expansão da borracha em seu momento de máxima valorização. Não caracteriza, por isso, nenhuma fase específica do processo de elaboração da rede urbana. Mas vários dos aspectos que caracterizam esse setor da rede urbana amazônica irão caracterizar vários segmentos da rede urbana amazônica no período pós — 1960.

As relações entre os núcleos de povoamento: o mecanismo de “aviamento”

À expansão e revigoreamento urbano decorrente da ampliação do extrativismo da

borracha, verificou-se, concomitantemente, um processo de intensificação das relações entre os núcleos de povoamento. Este relacionamento fundamentou-se em toneladas crescentes de produtos que circulavam pela densa rede fluvial amazônica, quer matérias-primas, a borracha em primeiro lugar, quer bens de consumo, sobretudo, aqueles de consumo mais freqüente como charque, sal, açúcar, cachaça, café, farinha e fumo, quer ainda os poucos instrumentos de trabalho necessários às atividades extrativistas. A intensificação das relações entre os núcleos de povoamento, que resulta de uma circulação mais intensa de mercadorias, tem como mecanismo básico o sistema de "aviamento", através do qual viabilizava-se tanto a produção, a circulação e o consumo, como, no plano político, a estrutura de poder.

As relações intensificadas entre os diferentes núcleos de povoamento vão se traduzir, no entanto, em uma forte concentração de atividades e população urbanas, primeiramente em Belém e, em segundo lugar em Manaus. Esta dupla concentração, rompendo a sólida e tradicional primazia de Belém, passa, desde então, a caracterizar a rede urbana amazônica.

A organização espacial do sistema de "aviamento", que é, em realidade, o próprio funcionamento da rede urbana, pode ser sumariada através das palavras de Oliveira(33): *"No topo, ficavam as grandes casas aviadoras e exportadoras, que funcionavam como financiadoras, abastecedoras e intermediárias, fornecendo os bens de consumo e instrumentos de trabalhos necessários à exploração dos seringais e cauchais a um aviador menor, que podia ser o dono de um estabelecimento comercial em povoados próximos dos seringais. Este, cobrando juros, aviava o seringalista, que, por sua vez, através do regime de barracão (local onde os produtos eram armazenados e onde era marcada a dívida do extrator que ali, compulsoriamente, se abastecia), aviava o coletor e, depois disso, a cadeia se invertia, começando o processo de entrega da borracha, até chegar ao mercado internacional: o extrator entregava o produto coletado ao seringalista, que o entregava ao comerciante e este à casa exportadora em Belém e Manaus. A partir daí a goma elásti-*

ca chegava ao seu destino na Inglaterra, Estados Unidos e outros países".

A rede urbana amazônica funcionava, em realidade, como um conjunto dendriticamente articulado de localizações cujo papel mais significativo era o de viabilizar a extração de um excedente que, no plano regional, garantia o poder econômico e político de uma elite mercantil localizada em Manaus e, sobretudo, em Belém e, no plano internacional, viabilizava, através dos baixos preços impostos à borracha, novos empreendimentos industriais de países como os Estados Unidos, Inglaterra, França e Alemanha(8).

O excedente extraído e que circulava através da rede de núcleos de povoamento resultava de três fontes, conforme indica Oliveira Santos(44): a diferença de preço da borracha à medida em que esta passava do seringueiro ao seringalista — "aviador", ao comerciante — "aviador", daí ao grande comerciante — "aviador" e deste ao exportador; em segundo lugar derivava, segundo Oliveira Santos(44) da: *"transferência compulsória para o extrator, de alguns encargos tipicamente do seringalista, nomeadamente o de custear os instrumentos de trabalho e a respectiva reposição, o que era possibilitado pelo fato de se conceituar o seringueiro como trabalhador autônomo"*, e, finalmente, dos lucros e juros exorbitantes que se extraía, ao longo da cadeia de "aviamento", pela venda de bens de consumo destinados, em última instância, ao seringueiro localizado na floresta.

Deste modo, os núcleos de povoamento constituíam-se em uma rede dendrítica da drenagem que culminava no exterior. No entanto, deixava uma parcela do excedente nos núcleos urbanos, especialmente Manaus e Belém, as capitais econômicas e políticas da Amazônia.

Os melhoramentos urbanos

A acumulação em Manaus e Belém dos excedentes oriundos do sistema de "aviamento", e a conseqüente concentração do poder político nas duas capitais, iriam refletir-se no investimento, tanto a partir do Estado como de capitais privados, em obras de melhoramentos urbanos, alterando assim a paisagem urbana. As duas cidades,

locais de residência de poderosos seringalistas-aviadores, e sedes do grande comércio “aviador” e de exportação, deveriam espelhar, através de uma nova paisagem e infra-estrutura, o poder e a pujança econômica daqueles que, à custa do enorme sacrifício e espoliação dos seringueiros isolados em suas “barracas” na floresta, rápida e fugazmente tornaram-se ricos. O Teatro da Paz em Belém e, especialmente, o majestoso Teatro de Manaus simbolizam o poderio da elite gerada pelo comércio da borracha.

Além dos investimentos na navegação, instalações portuárias e ferroviárias, o capital estrangeiro foi também investido em serviços públicos eminentemente urbanos, tal como acontecia nas Cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. Assim, capitais ingleses criaram em Belém, já em 1866, a Companhia de Gaz do Pará e, tanto em Belém como em Manaus, linhas de bondes e de eletricidade através, respectivamente, da Pará Electric Railways and Lighting Co., e da The Manaos Tramways and Light Co. Ltd. O capital francês, por outro lado, fundou a Societé des Abattoirs de Pará, mais tarde encampada pelo Estado e redenominado Matadouro Maguary(44).

O capital privado nacional, por sua vez, foi investido em parte em empreendimentos fundiários e imobiliários nas duas cidades, ampliando a oferta de imóveis, do espaço urbano e a acumulação(44).

O Estado, expressão dos interesses vinculados ao comércio da borracha, investiu sobretudo na organização do espaço Urbano de Manaus e Belém, reorganizando-o, dotando-o de infra-estrutura, criando assim condições para que a euforia da fase áurea da borracha pudesse ser materializada. Assim, segundo Oliveira Santos(44), entre 1851 e 1920, o Governo do Pará juntamente com a municipalidade de Belém investiram maciçamente na capital paraense: 36,3% dos investimentos totais de ambas as instâncias do Estado foram aplicados no sistema viário urbano; 8,5% em iluminação e força; 8,4% em portos, canais e barragens; 5,6% em rodovias e pontes, e 5,2% em igrejas.

Os melhoramentos urbanos de Manaus e Belém, expressão da euforia da borracha,

cessariam de ser implantados com a consolidação da crise da borracha que se verifica ao final da Primeira Guerra Mundial, mas enquanto cristalizações materiais de determinados processos permaneceram na paisagem urbana, contribuindo para a organização espacial atual.

A estagnação econômica e os efeitos na rede urbana

Antes mesmo que as exportações brasileiras de borracha alcançassem 10 mil toneladas anuais, já havia sido lançada a semente que resultaria, mais tarde, na derrocada das exportações brasileiras. Assim, em 1873 e 1876, de acordo com os interesses coloniais ingleses representado pelo India Office, foram transferidas para o jardim botânico de Kew em Londres, sementes e mudas de seringueira, as quais foram, posteriormente, enviadas aos jardins botânicos do Ceilão e de Singapura. Na década de 80, sementes e mudas foram distribuídas para toda a Ásia quente e úmida, de modo que em 1910 já haviam sido plantados 60 milhões de pés de seringueiras. Nesse ano a produção asiática alcançou cerca de 8.700 toneladas, contra cerca de 41 mil produzidas pelo Brasil(23).

No período de 1911–20, viria a produção de borracha da Ásia ultrapassar, de muito, a produção brasileira: em 1915 o País produziu cerca de 37 mil toneladas contra cerca de 107 mil produzidas pela Ásia através de suas *plantations*; em 1919, a produção brasileira caiu para 34 mil toneladas, enquanto a asiática pulou para 382 mil toneladas(23). A Ásia possuía já em 1920 cerca de 1.700 mil hectares de terras cultivadas com seringueiras, cujo número era superior a 300 milhões de pés(44). Assim, o Brasil que produzira 90% de borracha em 1890, no período de 1915 a 1919 produz apenas 12% e no período de 1925 a 1929 menos de 2% do total mundial(8).

Desse modo a valorização da borracha brasileira no final do Século XIX e início do Século XX constituiu-se em um processo de espera, por parte dos países industrializados, para a produção racional da borracha asiática. Produção esta que reunia desde 1908 os produtores — pequenos e grandes,

vinculados ao grande capital — em uma poderosa associação, a Rubber Growers Association que, em 1918, já concentrava 858 produtores e possuía um setor de pesquisas sobre a seringueira e a utilização da borracha, conforme indica Le Cointe(23).

As perspectivas para a borracha já aparecem sombrias após 1910, quando os preços no mercado internacional começam a cair. Verificam-se numerosas falências de casas “aviadoras”, havendo paralelamente o abandono de seringais, o que implicou na diminuição do tráfego fluvial, no desemprego urbano e nos seringais, na crise de alimentos, obtidos, sobretudo, via sistema de “aviamento”, e no aumento da dívida pública interna e externa(44).

Algumas medidas foram tardiamente esboçadas visando manter elevados os preços da borracha e a posição do Brasil no mercado internacional. Assim, em 1911 foi criada a Liga dos Aviadores, um órgão de classe que visava proteger os ameaçados interesses mercantis regionais. Ainda em 1911 cria-se o Convênio Pará-Amazonas que, na esfera oficial, visava defender os interesses vinculados ao comércio da borracha. Em 1912, o Governo Federal cria o Plano de Defesa da Borracha, na realidade um verdadeiro projeto de desenvolvimento regional, envolvendo a heveacultura, industrialização da borracha, imigração, saúde, transportes, a produção agrícola para fins alimentares e a pesca. Semelhantemente ao Convênio Pará-Amazonas, o Plano de Defesa da Borracha ficou no papel, nada tendo sido realizado em termos objetivos(44).

Algumas tentativas de implantação da heveacultura foram feitas, mas ou fracassaram ou não passaram de modestos empreendimentos. Citam-se a já mencionada *plantation* da The Brazilian Rubber Trust em Anajás, a da Compagnie Agricole et Commerciale du Bas Amazone, em Óbidos(1), e a conhecida e fracassada experiência da Ford em Belterra.

A decadência do extrativismo e a falta de perspectivas futuras para a borracha, verifica-se, concomitantemente, a inexistência de outros produtos da magnitude econômica da borracha: implanta-se, assim, após a Primeira Guerra Mundial, uma estag-

nação econômica regional que teria reflexos na rede urbana.

Estagnação que se traduziria, primeiramente, não apenas na diminuição do afluxo migratório para a Amazônia, mas também pela existência de um certo refluxo para as áreas de origem: assim, Oliveira Santos(44) calcula que entre 1910 e 1920 a população regional teria diminuído de 1,1%, decaindo de 1.217.024 habitantes para 1.090.545. Em 1940, a população regional ascendia para 1.462.420 habitantes, ou seja, cresceu 34,09% em 20 anos, quer dizer, em média 1,7% ao ano o que é seguramente inferior ao de seu crescimento vegetativo. Este fato, por si só, afetaria a rede urbana através da perda de mercado.

Acresce ainda que, tendo em vista a tentativa dos seringalistas de se libertarem do comércio de Belém e Manaus, que os abastecia de gêneros alimentícios, foi permitida a agricultura de subsistência nos seringais pelos seringueiros. Isto tornou o seringal menos dependente das cidades, afetando a vida comercial destas.

A decadência do extrativismo da borracha, o refluxo populacional e a relativa atarquização dos seringais, afetaram a rede urbana. A diminuição absoluta da população das pequenas cidades foi uma das conseqüências. Mesmo mais tarde, no período 1940—1950, pequenas cidades criadas pelo *boom* da borracha apresentavam um crescimento demográfico inferior ao vegetativo de sua população: Brasiléia, por exemplo, passa de 1.469 habitantes para 1.634, apresentando um crescimento decenal de 11,23%. Também são os casos de Sena Madureira e Xapuri, ambas com população em 1940 e 1950 inferior a 2 mil habitantes: entre 1940 e 1950 apresentaram um crescimento de 10,71 e 6,52%, respectivamente.

No entanto, no período que se estende de 1920 a 1960, aproximadamente, alguns dos pequenos núcleos urbanos apresentaram um crescimento relativamente importante. Referimo-nos às cidades que, por fatores localizados em suas áreas de influência, não apenas decaíram como apresentaram um certo dinamismo.

Um primeiro exemplo é o de Marabá (2.894 habitantes, em 1940 e 4.536, em 1950) que apresentou um relativo dinamis-

mo por ter-se tornado, durante a década de 20, no principal centro de comércio da mais importante área produtora de castanha-do-Pará, um produto do extrativismo vegetal cuja coleta já se fazia no Século XVIII, anterior à valorização da borracha, conforme indicam, entre outros, Dias(12) e Velho(48).

Outro é o caso das cidades do médio Amazonas, revalorizadas a partir de 1935, aproximadamente, pela introdução e difusão, pelos japoneses, da cultura da juta praticada nas várzeas do Amazonas no trecho entre Manaus e Santarém (29 e 30).

O relativo desenvolvimento das cidades do médio Amazonas seria notado por Rochefort(41) ao contrapor, de um lado, as cidades das áreas das *plantations* de juta, de outro, às cidades da área de extrativismo vegetal. Assim, em 1940, Santarém, a terceira cidade da Amazônia, possuía uma população de 7.527 habitantes, população esta que, em 1950, ascendeu para 14.061, garantindo-lhe, ainda, o terceiro lugar na rede urbana regional. As pequenas Cidades de Parintins e Itacoatiara, por sua vez, situadas no médio vale, eram importantes centros de comércio e beneficiamento de juta, um produto destinado sobretudo às fábricas paulistas de sacaria.

É conveniente lembrar que, à semelhança do que se verificou com a borracha, tanto a produção da castanha como da juta estavam submetidas ao sistema de "aviamento", sistema este que, regionalmente, culminava em Belém: no caso da castanha culminava, no que se refere ao plano extra-regional, no exterior, enquanto no caso da juta, em São Paulo. Neste sentido a cultura da juta, destinada, sobretudo, ao mercado nacional, constituir-se-ia em um elo de integração da região amazônica à economia nacional.

Razões de ordem político-estratégica fizeram com que no início da década de 40 parte da periferia da Amazônia fosse desmembrada dos Estados do Pará e Amazonas, originando os Territórios do Amapá, do Rio Branco (atual Roraima) e Guaporé (atual Estado de Rondônia). A criação de unidades administrativas novas implicou no aparecimento de novas funções urbanas, sobretudo, aquelas vinculadas às atividades governamentais. Isto, por sua vez, implicava em um crescimento significativo de Macapá,

Boa Vista e Porto Velho, capitais dos Territórios. De fato, estas Cidades, às quais se acrescenta Rio Branco, Capital do Território do Acre, apresentaram um crescimento demográfico muito significativo. A população delas passou de 10.503 habitantes para 34.287, apresentando um crescimento de 226,44% entre 1940 e 1950. Representou mais de 20 mil pessoas, ou seja, 13,58% do aumento da população urbana de toda a Amazônia no período em tela.

Entre 1920 e 1960, no entanto, foram as Cidades de Belém e Manaus as relativamente mais afetadas pela estagnação econômica. Inicialmente, é conveniente mencionar que a crescente competição que se estabeleceu entre elas, declina após a crise da borracha, o produto que gerara o crescimento de Manaus: esta que se tornara, pouco a pouco, uma séria rival de Belém, volta a ser fortemente dependente, em termos econômicos, da capital paraense. Sua autonomia face a Belém somente processar-se-ia após 1960, sob a ação de novos fatores oriundos externamente à Amazônia.

A estagnação econômica regional, por inércia, iria ratificar a posição de Belém e Manaus na rede urbana regional. Ambas tornar-se-iam focos parciais do êxodo proveniente dos seringais. Assim, em 1940, Belém possuía 175.764 habitantes, mais de 2,5 vezes a população de Manaus, então com 66.854 habitantes. As duas capitais concentravam nada menos que 59,78% do total de uma população urbana, que representava 27,74% da população total, 1.462.420 habitantes. No entanto concentravam 79,13% do pessoal ocupado na indústria e 37,26%, no comércio de mercadorias, uma atividade que apresentava um padrão locacional altamente disperso.

A primazia de Belém, no entanto, era incontestável em 1940. Concentrava 43,31% da população urbana regional, 59,78% do pessoal ocupado na indústria, exercendo, ainda, poderosa concentração das atividades financeiras: das 14 unidades bancárias existentes na Amazônia (matrizes, agências e casas bancárias), oito estavam em Belém, sendo quatro matrizes e quatro agências, incluindo-se duas agências de bancos estrangeiros. Manaus, por sua vez, possuía quatro e Rio Branco, duas unidades. Mas ressalta-se que essas 14 unidades

bancárias representam cerca de 1% das 1.360 unidades existentes no País, indicando a natureza pouco monetizada da economia regional, fortemente dependente do sistema de "aviamento" que, a despeito da crise da borracha, manteve-se como o mais importante mecanismo econômico regional.

A rede urbana da Amazônia caracterizava-se em 1960, em um dos marcos do período em questão, pela macrocefalia de Belém, então com 377.777 habitantes, seguida pela capital amazonense com 152.432: ambas concentravam 54,52% da população urbana regional, 52,71% do pessoal ocupado na indústria e 37,95%, no comércio.

A estas duas Cidades seguia-se um conjunto de centros com população entre 10 mil e 30 mil habitantes, aí compreendidas as quatro Capitais periféricamente localizadas, Amapá, Boa Vista, Rio Branco e Porto Velho, a Cidade de Santarém, no médio Amazonas, e outras duas localizadas nas proximidades de Belém, Bragança e Abaetetuba. Além desses núcleos, pontualmente localizados, poder-se-ia considerar a zona bragantina e o médio vale do Amazonas como áreas onde a rede urbana regional apresentava segmentos relativamente importantes.

Durante o período em tela, novas formas espaciais são introduzidas na Amazônia, anunciando novos padrões que a rede urbana regional apresentaria no período seguinte: a *company town*, a "corrutela" e o núcleo rural-urbano do "centro".

A *company town* é um núcleo implantado por uma grande empresa industrial que controla tudo o que ali se passa. Seu papel é o de ser local de residência da força de trabalho e dos quadros médio e superior, e centro de apoio às atividades da empresa praticadas nas proximidades do núcleo. Os núcleos da fracassada experiência de heveicultura da Ford, em Fordlândia e Belterra, nas proximidades de Santarém, são exemplos clássicos. Na década de 50, a Indústria, Comércio e Mineração (ICOME) implanta junto à serra do Navio no Amapá o núcleo de Vila Terezinha, uma *company town* ligada à atividade da mineração e exportação de manganês.

A mineração praticada espontaneamente, não vinculada diretamente ao grande capital, iria criar durante a década de 40, acampamentos temporários de garimpeiros localizados à beira dos grandes rios como o Araguaia e o Tocantins. Eram as denominadas "corrutelas" a que se refere Velho(48). Mais tarde, expandir-se-ão em outros vales da Amazônia, originando pequenos núcleos de povoamento.

Finalmente, após a Segunda Guerra Mundial, foram criados pequenos núcleos, originalmente de natureza eminentemente rural, localizados longe dos rios, fugindo ao padrão ribeirinho, da "beira", e estabelecendo um padrão de "centro", em plena mata e servido por uma picada ou uma estrada carroçável. A criação desses núcleos, pouco numerosos ainda, dar-se-ia em função de uma frente de expansão de pequenos agricultores que, provenientes do Nordeste, particularmente do Maranhão, iria começar, com sua agricultura itinerante, a devassar a floresta amazônica em seu setor oriental. O exemplo do povoado de São Domingos das Latas, atual São Domingos do Araguaia, descrito por Velho(48) é notável. A partir de 1960, a criação desses núcleos rurais-urbanos e urbanos, em plena "terra-firme", será um dos elementos caracterizador das transformações da rede urbana amazônica, alterando, em parte, um padrão espacial longamente estabelecido que se caracterizava pelo caráter ribeirinho dos núcleos urbanos.

A "fronteira do capital" e as transformações na rede urbana

A partir da década de 50 verifica-se, em escala mundial, a retomada da expansão capitalista que implicou, entre outros aspectos, em transformações na organização espacial dos países do Terceiro Mundo. Transformações estas que, no entanto, verificaram-se, espacialmente, de modo desigual. A industrialização de certos pontos do Território ou de pequenas regiões e a valorização de outras, através da agropecuária ou via extração mineral, constituem-se em exemplos típicos de tais transformações realizadas "pelo" e "para" o capital.

Essas transformações resultaram do investimento maciço de capital em certos se-

tores de atividades, tendo implicado na necessária criação ou ampliação do mercado de força de trabalho, pronta para ser utilizada pelo capital. Mudanças na estrutura agrária de certas regiões, envolvendo o progresso técnico, concentração fundiária e mudanças nas relações de produção, bem como, deslocamentos populacionais para a periferia das grandes cidades e territórios periféricos, a denominada “fronteira de recursos”, são resultados que têm as mesmas raízes e a mesma finalidade, isto é, viabilizar a acumulação de capital.

No caso brasileiro a maciça industrialização verificada em certas áreas do Sudeste no período 1955—1960, ratificando a hegemonia desta Região, foi acompanhada por uma política de incorporação mais efetiva das Regiões Centro-Oeste e Norte que, no Brasil, passaram a constituir-se em “fronteiras do capital”. É no âmbito desta “fronteira” que, a partir de 1960, verificou-se um conjunto de transformações que, entre outras, dizem respeito à rede urbana. E é nos termos dessas transformações que se inicia um novo período da rede urbana da Amazônia.

A “fronteira do capital”

A incorporação da Amazônia ao processo geral de expansão capitalista no País verifica-se a partir de sua transformação em “fronteira do capital”. Dada a dimensão territorial dos recursos — a floresta, a terra, o potencial hidrelétrico e os minérios — bem como dada a dimensão dos capitais disponíveis, o capitalismo criou na Amazônia uma fronteira ampla e extremamente diversificada que envolve uma variedade de agentes, propósitos e ações, bem como, conflitos também distintos.

A incorporação que se verifica a partir de 1960 não significa mais, como lembram Cardoso e Müller(8), uma integração de natureza cíclica à divisão internacional do trabalho, sem a criação de uma divisão interna do trabalho. Trata-se agora de uma efetiva integração que foi viabilizada pela magnitude do capital constante aí implantado e pelo afluxo da força de trabalho que para lá se deslocou. O discurso oficial, por outro lado, ao falar em integração nacional, ocupação de vazios demográficos e desenvolvimento,

estava, no plano ideológico, justificando a incorporação capitalista da Amazônia.

A integração atendia, simultaneamente, a vários propósitos da burguesia nacional e do capital estrangeiro e contou com a participação do Estado brasileiro. Dada a dimensão dos recursos a serem investidos e o tempo necessário para o seu retorno, os custos desses investimentos foram socializados: o Estado foi o responsável pelos investimentos da infra-estrutura a serem realizados, sendo o avalista e repassador dos recursos provenientes do exterior. Por outro lado, e complementarmente, coube ao Estado estabelecer um conjunto de políticas que concretizasse aqueles propósitos. Tais propósitos foram os seguintes:

1 — controle do excedente demográfico rural, seja do Nordeste, seja do Centro-sul do País. Controle no sentido de disciplinamento locacional do excedente rural, minimizando o afluxo para as periferias metropolitanas e, ao mesmo tempo, criando na Amazônia um mercado de força de trabalho para o capital.

A criação, em 1970, do Plano de Integração Nacional (PIN) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), de onde originaram-se projetos de colonização dirigida ao longo da Rodovia Transamazônica, implantada também a partir de 1970, e da BR—364, que atravessa todo o Estado de Rondônia, são resultantes desse propósito.

2 — incorporação da Amazônia ao mercado de consumo de produtos industrializados e de matérias-primas. Tendo em vista este propósito criou-se, em 1960, a ligação rodoviária entre Belém e o Sudeste do País através de Brasília e, mais tarde, as rodovias para Porto Velho (BR-364) e Santarém (Cuiabá-Santarém). Deste modo, a produção industrial do Sudeste alcançou a Amazônia, ao mesmo tempo que esta passou a enviar matérias-primas para o Sudeste, como é o caso da cassiterita.

A criação, em 1968, do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia, da Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais (CPRM) em 1969, e do Projeto Radar da Amazônia (RADAM) em 1970, permitiriam mais precisa avaliação dos recursos naturais da Amazônia, o que possibilitaria a implantação de grandes projetos que irão

afetar a rede urbana. A criação da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) em 1967, por outro lado, iria viabilizar a implantação de um distrito industrial que iria suscitar sensíveis repercussões na rede urbana.

Os projetos que foram criados — hidrelétricas, mineração em grande escala, reflorestamento e fabricação de celulose — ao lado das estradas, portos e aeroportos, representavam a inserção da Amazônia no mercado mundial, através de empréstimos ao Estado, de produtos industriais. Na realidade, desde 1960, a Amazônia tornara-se, segundo as palavras de Hébette(19): *“...mercado para a engenharia, as construtoras, os fabricantes de equipamentos; tinha-se implantado rodovias megamétricas e asfaltado uma delas, instalado redes de telecomunicações usando microondas e satélites, criando uma rede de portos e aeroportos modernos, alguns dos quais de classe internacional. Era a infra-estrutura básica para trocas ágeis de informações, produtos e pessoas indispensáveis a uma gestão capitalista. Ela ia ser completada progressivamente pela formação de uma malha de instituições financeiras e de agências bancárias que agilizassem, por sua vez, o movimento arterial de dinheiro até as sedes dos menores municípios, certas vilas e até canteiros de obras.”*

3 — controle capitalista dos recursos naturais que vão se traduzir pela apropriação de enormes glebas de terras ricas em madeiras, minérios e solos para a agropecuária(19). Tendo em vista este propósito criou-se, em 1966, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e organizou-se seu agente financeiro, o Banco da Amazônia S/A (BASA), que viabilizou a ocupação privada da Amazônia. A partir de então ratifica-se ampliadamente a frente pastoril e especulativa ao longo da Rodovia Belém-Brasília e no sul do Pará.

Impõe-se uma estrutura fundiária marcada pela grande propriedade rural onde grandes grupos pecuaristas, empresas nacionais do setor industrial e de serviços, bem como, grandes corporações estrangeiras estão presentes, controlando milhares e milhares de hectares de recursos. Impõe-se, também, o trabalho assalariado temporário que tem sua origem na expropriação dos pe-

quenos agricultores que, em busca de terras, penetraram na Região. Os conflitos que daí emergiram, originaram o Grupo Executivo de Terras do Araguaia e Tocantins (GETAT), em contrapartida do lado do Estado capitalista para a questão fundiária na referida área.

Controle do excedente rural e criação de uma força de trabalho disponível para o capital, inserção da Amazônia no mercado capitalista de produtos e o controle dos recursos naturais, constituem-se nas bases em que se erigiu a “fronteira do capital” na Amazônia. Esta criação implicou em mudanças na esfera produtiva e nas relações de produção, as quais, por sua vez, vão implicar em transformações na rede urbana.

As transformações na rede urbana

Face as mudanças na esfera produtiva e nas relações de produção, envolvendo a ocupação espontânea ou dirigida da Região, a abertura rodoviária, a implantação de grandes projetos agropecuários, de mineração, hidrelétricos e ligados à industrialização, verificam-se transformações na rede urbana que, simultaneamente, refletem e viabilizam essas mudanças.

Tais transformações referem-se ao aparecimento, em escala mais ampla, de outros modelos de gênese de cidades e de novas funções urbanas, à dependência da rede urbana a um maior número de produtos, e às alterações no tipo de sítio, paisagem urbana e no padrão espacial da rede de cidades: a localização no “centro”, em áreas de “terra-firme”, em detrimento da “beira”, em um terraço ou várzea alta, junto a um rio navegável, constituem mudanças que significam, simultaneamente, a valorização de um outro sítio e a ruptura do tradicional padrão espacial dendrítico da rede urbana.

As transformações que se verificaram introduziram, ainda, novos agentes no processo produtivo, tornando mais explícito e patente o papel das grandes corporações e do Estado capitalista na evolução da rede urbana; por outro lado, foram ampliadas as relações espaciais da Amazônia com o exterior e o Sudeste do País.

Simultaneamente as formas espaciais e as funções urbanas herdadas do passado, continuam presentes, porque se fazem necessárias nas áreas da Amazônia ainda pou-

co afetadas pelas transformações acima referidas: as cidades do vale do rio Negro e dos médios vales dos rios Purus e Juruá constituem-se, ainda, em núcleos caracterizados por outros tempos espaciais.

Pode-se, efetivamente, resumir as transformações que afetaram a rede urbana amazônica ao se considerar, primeiramente, a acentuação da urbanização regional e a ratificação do processo de concentração urbana nas cidades capitais, especialmente, Belém e Manaus. Em segundo lugar, considerando-se a elevação de Manaus à categoria de centro metropolitano regional, dominando a Amazônia Ocidental. Em terceiro lugar, considerando o revigoramento de velhos e estagnados núcleos urbanos. E por fim, através da criação de novos núcleos de povoamento, cidades e futuras cidades.

A URBANIZAÇÃO CONCENTRADA

A urbanização da população amazônica tem sido ampliada, enormemente, nas últimas décadas. Em 1940, a população urbana representava 27,7% do total, em 1960, ascendia para 37,7%, alcançando, em 1980, a 51,6% do contingente demográfico regional. Esta progressiva urbanização dá-se, no entanto, em uma região com uma população total inferior a 6 milhões de habitantes em 1980, e com muito baixa densidade demográfica: menos de dois habitantes por quilômetro quadrado. Trata-se, portanto, de uma área escassamente povoada, mas com uma importante população urbana.

A urbanização da Amazônia apresenta, por outro lado, uma elevada concentração em poucos centros urbanos, concentração esta que vem sendo ratificada nas últimas décadas. Assim, em 1960, a população das seis capitais político-administrativas, Belém, Manaus, Porto Velho, Macapá, Rio Branco e Boa Vista, representava 62,1% da população urbana regional: Belém e Manaus sozinhas, eram responsáveis por 54,5% do efetivo urbano da Amazônia. Em 1980, os referidos percentuais eram, respectivamente, de 64,3 e 53,8%. Portanto, as transformações que vêm ocorrendo na Amazônia têm privilegiado sobremaneira as cidades capitais: isto fica evidente quando se verifica que entre 1960 e 1980, 65,4% do au-

mento de população urbana regional foram devidos ao crescimento das seis cidades mencionadas.

Esta urbanização concentrada reflete, de um lado, o papel do Estado através da criação nas capitais de um número crescente de instituições vinculadas às novas atividades implantadas e em implantação na Amazônia. Trata-se de numerosos órgãos da administração direta, fundações e empresas estatais ligadas à gestão daquelas atividades. Focos de vida econômica, política e administrativa, as capitais constituem-se em pontos de atração de empresas privadas não apenas diretamente vinculadas às atividades regionais, mas, também, aos serviços e ao comércio para a população urbana. Todas estas atividades implicam em um ponderável mercado de trabalho.

A urbanização concentrada reflete, também, a política de industrialização concentrada em Manaus, cuja população cresceu 2,1 vezes no período 1970—1980. Assim, a concentração ratificada incorpora um novo significado que é decorrente da natureza das transformações que afetaram a Amazônia. A concentração reflete, outrossim, o processo migratório decorrente da decadência ou transformação das atividades agropecuárias e extrativistas, vegetais de áreas de ocupação antiga como a Zona Bragantina, a ilha de Marajó, o médio vale do Amazonas e a parte oriental do território acreano. As cidades capitais têm se constituído em receptáculos de parte da população migrante: as favelas na Cidade de Rio Branco, por exemplo, constituem-se em uma excelente amostra desta faceta da urbanização concentrada.

A ASCENSÃO DE MANAUS À CATEGORIA METROPOLITANA

A urbanização concentrada revalorizou, especialmente, a Cidade de Manaus, erigindo-a em metrópole regional da Amazônia Ocidental. Seu crescimento foi notável no período 1960—1980: sua população passa de 152.432 habitantes em 1960, para 283.685 em 1970 e 611.763, em 1980. Este crescimento resulta dos efeitos da política de industrialização da capital amazonense, através das vantagens oferecidas pela SUFRAMA: entre 1960 e 1980,

o pessoal ocupado nas atividades industriais ascende de 4.076 em 1960, para 8.606, em 1970 e 48.005 em 1980, representando um crescimento 10 vezes maior. O crescimento industrial, por sua vez, suscita a expansão do setor terciário, não apenas de apoio direto às atividades industriais, mas, sobretudo, em função do mercado consumidor criado na Cidade.

Quando comparada à Belém verifica-se que o crescimento de Manaus foi muito superior ao da capital paraense. Assim, em 1960, a população de Manaus representava 40,3% da população de Belém, passando a representar em 1980 quase 60%. Por outro lado, em 1960, a Cidade de Belém possuía 6.753 pessoas ocupadas na atividade industrial, enquanto Manaus possuía 4.076; em 1980, os números eram, respectivamente, 24.151 e 48.005. No entanto, no setor comercial, Belém dispunha de vantagem face a Manaus: 34.359 pessoas ocupadas contra 24.696, em 1980.

Ainda que o desenvolvimento industrial de Manaus estivesse apoiado em uma base extra-regional — tanto o capital, as matérias-primas, como os mercados são externos à Região — foi suficientemente significativo para gerar novas atividades terciárias que acabaram por atender à escassa demanda regional. A ligação rodoviária com o Sudeste através de Porto Velho, concretizou a perda do domínio de Belém sobre a Amazônia Ocidental, ao mesmo tempo que Manaus transformava-se em metrópole regional, chegando mesmo a competir com Belém no médio vale amazônico em território paraense (DIERE, inédito). Trata-se de uma metrópole macrocefálica e ainda pouco articulada à sua região, mas, de qualquer modo, dotada de autonomia face a Belém.

A ascensão metropolitana de Manaus traz à tona a rivalidade que se estabeleceu com Belém, no período áureo da borracha. Já na primeira metade da década de 70 verificam-se protestos contundentes da parte dos interesses mercantis de Belém contra a penetração do capital extra-regional na Região, e contra a progressiva concretização da divisão da Amazônia em duas regiões subordinadas às duas metrópoles regionais. Os protestos referem-se ao “esvaziamento de Belém e de sua área de influência” e às “co-

nexões diretas entre os diferentes espaços geográficos amazônicos e o Centro-sul”(27), que destroem as ligações intra-regionais, quer dizer, o domínio de Belém sobre toda a Amazônia. Os protestos referem-se ainda à “desregionalização da propriedade dos empreendimentos regionais”(27), numa clara alusão aos grandes projetos de origem extra-regional e à perda do controle econômico por parte da burguesia mercantil de Belém que tinha no território amazônico o seu espaço de realização.

O REVIGORAMENTO DOS CENTROS ANTIGOS

A abertura de rodovias de penetração concomitantemente à valorização econômica revigorou numerosos núcleos de povoamento, que se encontravam em estado de estagnação ou que nunca alcançaram maior importância na área em que se localizavam.

A Rodovia BR—364 em Rondônia e a colonização aí realizada pelo INCRA a partir da década de 70 foram responsáveis pelo revigoração notável de antigos e inexpressivos lugarejos, como aqueles criados em torno dos postos telegráficos implantados no começo do século, pela Comissão de Linhas Telegráficas do Marechal Rondon: Vilhena, Pimenta Bueno, Ji-Paraná e Ariquemes, entre outros.

Anteriormente, as transformações que lhes afetariam, constituíam-se em modestos centros vinculados a um decadente extrativismo da borracha e garimpagem de diamantes e cassiterita. Todos foram beneficiados pela rodovia e por projetos de colonização dirigida em suas proximidades: colônia Paulo Assis Ribeiro (Vilhena), Ji-Paraná (Pimenta Bueno), Ouro Preto (Ji-Paraná) e Marechal Dutra e Burareiro (Ariquemes), conforme indicam Neves e Lopes(32). Como conseqüência, o crescimento desses núcleos foi notável: Ariquemes, por exemplo, passa de 849 habitantes em 1960, para 13.599, em 1980. Vilhena, por sua vez, outro modesto núcleo, alcança 12.575 habitantes e Pimenta Bueno 7.913.

Mais notável foi o crescimento de Ji-Paraná, que de 1.278 habitantes em 1960 alcança 31.645, em 1980. Pelo equipamento funcional que possui, transforma-se em

importante centro de serviços em cuja área de influência estão centros urbanos menores como Cacoal e Pimenta Bueno, bem como vários aglomerados rurais(37). Em outra escala dimensional e funcional, notável, também, foi o crescimento de Porto Velho. Beneficiou-se tanto com a política rodoviária efetivada — BR-364 e a Rodovia Porto Velho-Manaus — como pelo crescimento demográfico e econômico de sua hinterlândia, suscitando a ampliação de suas funções político-administrativas e de serviços. Sua população passou de 3.148 habitantes em 1940, para 19.293 em 1960 e 101.162, em 1980. Seu desenvolvimento erigiu-a em capital regional de significativa porção meridional do território amazônico, incluindo Rondônia e parte dos Estados do Amazonas e Acre.

A colonização dirigida, a implantação de grandes projetos agropecuários e o desenvolvimento das atividades de mineração de pequeno e grande porte, viabilizados pela abertura da Rodovia Transamazônica, geraram o rejuvenescimento de pequenos núcleos urbanos ribeirinhos aos afluentes do Amazonas, que se encontravam estagnados desde a crise da borracha. Marabá (rio Tocantins), Altamira (rio Xingu), Itaituba (rio Tapajós) e Humaitá (rio Madeira), todos servidos pela Transamazônica, são os exemplos mais expressivos. Transformaram-se em importantes centros de serviços para as atividades e população de suas áreas de influência, bem como passaram a desempenhar o papel de centros de mão-de-obra, os "peões", para os garimpos e as grandes fazendas de suas hinterlândias(6).

O crescimento destes centros, no período 1960—1980, foi notável: Marabá passa de 8.342 habitantes para 41.657, enquanto Altamira evolui de 2.883 para 24.812. Em ambos os casos o incremento demográfico mais significativo deu-se no período 1970—1980. O modesto núcleo de Itaituba, por sua vez, alcança a 19.584 habitantes em 1980, enquanto a decadente Humaitá, que entre 1960 e 1970 apresentara decréscimo de população, passando de 1.184 para 1.165 habitantes, alcança em 1980 a 9.862 habitantes.

É o caso também de Santarém, tradicional capital regional do médio vale amazôni-

co, na confluência do Tapajós com o Amazonas. Cidade que se beneficiara da introdução da cultura da juta e da valorização da pecuária em sua região de influência, não conheceu a estagnação que conheceram as cidades que dependiam exclusivamente da borracha. Assim, sua população passa de 7.527 habitantes em 1940 para 24.498, em 1960. Transformada em ponto final da Rodovia Cuiabá-Santarém, beneficiou-se do crescimento demográfico e econômico de sua hinterlândia, introduzindo-lhe novo dinamismo: sua população ascende para 51.004 habitantes, em 1970 e 102.181, em 1980.

O rejuvenescimento dos antigos núcleos ribeirinhos, por outro lado, implica em mudanças tanto na organização social que se diversifica — comerciantes novos, "aviadores" tradicionais, pessoas ligadas ao transporte fluvial e rodoviário, funcionários públicos, pessoas do setor comercial e de serviços, tanto formais como informais, migrantes em trânsito, "peões", etc. — como na organização espacial. A descrição de Humaitá feita por Mesquita, Bulhões et alii(37) é esclarecedora: "*Ao longo do mesmo (rio) desenvolve-se a rua onde se localizam as casas aviadoras, demonstrando a importância do comércio de Humaitá no passado, totalmente dependente da via fluvial. Na rua que dá acesso ao entroncamento rodoviário dispõem-se estabelecimentos vinculados ao trânsito de caminhões, ônibus e carros de passageiros, típicos das localidades que se caracterizam por estarem muito próximas a nós rodoviários, tais como hotéis, restaurantes, bares, oficinas mecânicas*".

As mesmas modificações, porém com maior intensidade, verificaram-se em Cidades como Marabá, dotada de maior dinamismo: Becker(6) refere-se à existência de três áreas, a Cidade Velha, junto à confluência do rio Itacaiúnas com o Tocantins, a Nova Marabá, planejada pela SUDAM, e a Cidade Nova, que cresce em direção à Rodovia Transamazônica.

Ao rápido e recente crescimento desses centros urbanos, opõe-se um menor crescimento das cidades ribeirinhas ao Amazonas ou dos baixos cursos de seus afluentes. Estes centros foram afetados pela circulação rodoviária e por uma menor valorização de

suas hinterlândias, verificando-se uma diminuição ou estagnação de suas áreas de influência e do papel como focos de navegação fluvial, como aponta, entre outros, Matznetter(26). Assim, a Cidade de Cametá, com 5.654 habitantes em 1960, atinge a 15.516 em 1980; Óbidos passa de 5.290 para 17.117, enquanto Monte Alegre de 3.842 para 10.682. Em 1960, as três supramencionadas Cidades eram maiores que Altamira, tendo sido, no entanto, superadas por esta, em 1980. Mesmo as mais importantes como Parintins e Itacoatiara não apresentam o dinamismo das cidades da Transamazônica: a população delas evolui de cerca de 8.800 habitantes para cada uma, em 1960, para cerca de 28 mil, em 1980.

Na realidade estabelece-se durante a década de 70, estendendo-se pela década de 80, uma progressiva competição entre as rejuvenescidas cidades da Transamazônica e as ribeirinhas ao Amazonas. Assim, Altamira passa a atuar em pequenos núcleos urbanos do baixo curso do Xingu como Porto Moz, atuando ainda no Município de Prainha, cortado pela Transamazônica, mas cuja sede mantém ligações fluviais com Monte Alegre, um tradicional centro ribeirinho. É também o caso de Marabá cuja área de influência abrange o trecho cortado pela Rodovia Transamazônica do Município de Portel, cuja sede, ribeirinha ao Amazonas, está vinculada à Cidade de Breves na ilha de Marajó. Marabá, também, disputa vantajosamente com Cametá, localizada no baixo Tocantins, o domínio do crescente mercado consumidor de Tucuui, Cidade que, graças às obras da hidrelétrica de mesmo nome no Tocantins, viu sua população passar de 5.545 habitantes, em 1970 para 27.179, em 1980(38). Assim, a competição entre as cidades da Transamazônica e as ribeirinhas, tem favorecido, sobremaneira, as primeiras, as quais passaram por um processo de rejuvenescimento.

A CRIAÇÃO DE NOVOS NÚCLEOS

A criação de atividades modernas e em larga escala como a mineração, realizada por grandes empresas multinacionais ou nacionais, com a participação ou não do Estado, introduz repercussão na rede urbana. Repercussões que se traduzem tanto na

criação de um novo tipo de cidade, a *company town*, como também pela introdução de um novo padrão de relações com o espaço exterior ao núcleo.

A *company town* implantada na Amazônia, como em outras regiões, é uma criação planejada, dotada de moderna infraestrutura e dos serviços essenciais, e onde tudo está sob o controle, direto ou indireto, da empresa que a criou e a administra. A criação da cidade e sua manutenção fazem parte, na realidade, dos investimentos necessários para tornar viável a exploração, em larga escala, dos recursos naturais em área não habitada e sem nenhuma infraestrutura. Cria-se então um "enclave" urbano dotado de abastecimento de água, rede de esgoto, energia elétrica, coleta de lixo, policiamento próprio, transporte coletivo, instalações de telecomunicações e moderno aeroporto.

A população aí residente, empregada da grande empresa, dispõe de hospital, escolas, clubes recreativos e esportivos, cinema, igreja, supermercados e lojas diversas localizadas em um pequeno centro comercial. O abastecimento da população em produtos perecíveis é, em alguns casos, preocupação da grande empresa que organiza assim uma área produtora nas proximidades do núcleo urbano.

A *company town* representa uma implantação moderna na Amazônia, introduzindo uma nova paisagem e um novo estilo de vida, que muito pouco ou nada tem a ver com a paisagem e a população regionais. Mas a *company town*, por outro lado, reproduz o padrão classista da cidade brasileira: bairro dos quadros técnico-administrativos superiores, bairro do pessoal de nível intermediário e bairros operários, cada um deles distinguindo-se, nitidamente, na paisagem urbana. Pelo menos, em um exemplo existe uma periferia urbana, "fora dos muros", constituída por habitações rústicas, à semelhança de uma favela, que concentra uma população ligada ao núcleo planejado: é o caso do núcleo de Beiradão, localizado à margem esquerda do rio Jari, em frente ao núcleo de Monte Dourado, criação do denominado "Projeto Jari" que envolve, sobretudo, a produção de celulose.

No que se refere às relações espaciais, a *company town* apresenta-se como que autônoma face a rede urbana tradicional da

Amazônia. De seu porto, terminal ferroviário ou simplesmente do depósito de minérios, saem anualmente milhares e milhares de toneladas de minérios, que são enviados diretamente para o exterior, para outros portos, exceto, Belém e Manaus, os tradicionais centros de exportação da produção regional, ou diretamente, por rodovia, para os núcleos urbano-industriais do Sudeste do País.

Entre os exemplos dessas criações urbanas recentes, algumas delas implantadas durante a década de 80, está Porto Trombetas no Município de Oriximiná no Pará, à margem direita do rio Trombetas. É uma criação da Mineração Rio Norte S/A, um consórcio do qual fazem parte, entre outros, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e os grupos Alcan, Votorantim e Shell, e que explora e exporta bauxita. O núcleo urbano constitui-se em local de residência de cerca de 1.600 empregados, diretamente envolvidos nas atividades de mineração e exportação(36).

Outro exemplo é o do núcleo urbano de Carajás de implantação muito recente. Constitui-se em um "enclave" da CVRD vinculado à exploração do minério de ferro, que é encaminhado por ferrovia ao porto de São Luís, no Maranhão, onde é então exportado. Localiza-se em um platô a 640 metros de altitude, perto da mina e a uma distância de cerca de 200 quilômetros da Cidade de Marabá. Sua população inicialmente prevista será da ordem de 11 mil habitantes(40).

A própria CVRD implantou, nas proximidades de Carajás, o núcleo de Paraupabas que deveria funcionar como um núcleo auxiliar de serviços. Criado na década de 80, sua população extravasou os limites da área planejada, ultrapassando já os 20 mil habitantes(47).

Em escala menor podem ser ainda mencionados os núcleos de Oriente Novo (Grupo Itaú), Jacundá (Grupo BRSCAN) e Santa Bárbara (British Petroleum), todos em Rondônia, nas proximidades da BR-364 e vinculados à lavra mecânica da cassiterita.

A atividade mineradora, quando praticada por empresas menores ou caracterizando-se pelo não investimento maciço de capitais, ou ainda quando assume a forma de garimpagem, gera, também, o aparecimento de núcleos de povoamento que assumem

características urbanas. Alguns desses núcleos são extremamente instáveis, enquanto outros, apresentam um aparente caráter de permanência. Constituem-se, também, em "enclaves" na região. A descrição feita por Mesquita e Egler(28), sobre esses pequenos núcleos em Rondônia, é extremamente esclarecedora: *"Do final da década de 1950 até 1971 apareceram os povoados ligados aos garimpos de cassiterita, no alto Candeias e em outras partes do Território. Eram currutelas compostas por uma população instável e miserável, de aventureiros acompanhados ou não das respectivas famílias. Esses núcleos estavam, em regra, isolados dos demais centros, sem vias terrestres ou fluviais. Apenas um campo de pouso para teco-tecos os ligava a Porto Velho e Ariquemes. Um escritório, geminado a instalações precárias para concentração do minério, abrigava-se numa construção um pouco melhor; junto a ela o barracão, onde as mercadorias trazidas de avião eram vendidas a preços extorsivos (de monopólio); uma linha de casebres, à beira do campo de pouso; muitas outras choupanas sórdidas, dispersas entre o núcleo embrionário e as catas nos aluviões. Eis o padrão de habitat e das habitações que se encontravam em Campo Novo, Vietnã, São Domingos e outros garimpos da região"*.

Os núcleos de povoamento ligados à extração de ouro aluvionário ou de terra-firme ampliaram-se em número e tamanho a partir dos anos 70 e , sobretudo, após 1980. Localizam-se nos vales do Madeira, Tapajós, Xingu, Tocantins, Negro, seus afluentes, e nas áreas de extração em depósitos não aluvionários, como em Serra Pelada, no sul do território paraense. Um exemplo é a *cúrrutela* de PiriQUITOS, junto ao rio Madeira, em Rondônia, onde no final do ano de 1985 havia cerca de 3 mil barracos(3).

Mas o maior núcleo de extração aurífera é o de Serra Pelada, que em 1985 concentrava cerca de 40 mil habitantes do sexo masculino. Núcleo de garimpeiros, não podia dispensar a existência de outro núcleo, distante cerca de 30 quilômetros. Trata-se de Curionópolis, núcleo também surgido espontaneamente e que funciona como centro de serviços para os garimpeiros. Sua popu-

lação em 1985 era superior a 20 mil habitantes e, em grande parte, seus imóveis eram prostíbulos(9).

A abertura rodoviária, associada aos diferentes modos, como se verifica o processo de ocupação não-dirigida do Território e aos tipos de ocupantes, que se deslocam para a Amazônia — pequenos lavradores, médios e grandes fazendeiros e grandes empresas — tem suscitado, por outro lado, o aparecimento de novos e espontâneos núcleos de povoamento. Localizam-se, eles, ao longo das rodovias, nas proximidades das áreas em processo de desbravamento e entroncamento de vias, que se dirigem a essas áreas. Adicionalmente, a existência de um canteiro de obras rodoviárias ou posto de gasolina, pode servir como ponto inicial de aglutinação da população rural(6), como se exemplifica com a atual Cidade de Rondon do Pará, localizada ao longo da rodovia que liga a Cidade de Marabá à Belém-Brasília. Segundo Velho(48), o núcleo surgiu de um acompanhamento do Departamento de Estradas de Rodagem (DER) no final da década de 60; ao final do ano de 1969 ali havia mais de 300 casas e em 1980 constituía-se em vila do Município de São Domingos do Capim, contando com uma população de 11.571 habitantes.

A maioria dos núcleos espontâneos constituiu-se, inicialmente, em *habitat* rural concentrado de pequenos lavradores e posseiros, em grande parte. À medida em que as fazendas de gado expandiam-se, verificando-se, simultaneamente, a expropriação dos posseiros e a ampliação do trabalho assalariado, os povoados transformavam-se em *habitat* rural concentrado de assalariados rurais temporários. Os novos povoados, surgidos mais recentemente, constituem-se, em suas origens, em núcleos de concentração da força de trabalho rural(6), em locais de agregação, retenção, manipulação e reprodução dos “peões”(25). São exemplos, entre outros, os povoados de Jabuti (572 habitantes, em 1980) localizado ao longo da rodovia Belém-Brasília; Água Fria (471 habitantes) ao longo da Estrada Estadual PA-150, no sul do Pará, e Vila Nova (446 habitantes) na Rodovia PA-252, não muito distante da Belém-Brasília: todos possuíam, em 1980, mais de 75% da população economicamen-

te ativa engajada em atividades primárias.

Esses pequenos núcleos de povoamento são marcados, por outro lado, ora pela instabilidade, declinando a sua população, à medida em que se verifica o deslocamento das frentes de trabalho e a expropriação dos pequenos lavradores, ora por um pequeno crescimento, ora ainda, pelo seu forte crescimento e transformação em núcleo dotado de funções urbanas, combinando as funções de pequenos centros de serviços e de centros de circulação e reprodução da força de trabalho(25). São exemplos entre os povoados que adquiriram funções urbanas os de Mãe do Rio (7.771 habitantes, em 1980), Vila Aurora (2.506 habitantes), IPIXUNA (2.272 habitantes) e Dom Eliseu (2.436 habitantes): todos ao longo da Rodovia Belém-Brasília. Na Rodovia PA-150, no sul do Pará, destacam-se os ex-povoados de Xinguara (12.802 habitantes, em 1980) e Rio Maria (9.172 habitantes): a população economicamente ativa engajada nas atividades primárias destes núcleos de povoamento varia entre 25 e 60% do total.

Finalmente, o processo de colonização dirigida, com base em lotes de 100 hectares, ao longo da Rodovia Transamazônica, no trecho entre Altamira e Itaituba, calcou-se, durante o começo da década de 70, em uma política de concentração da população rural em pequenos núcleos de povoamento e na criação de uma rede hierarquizada de pequenos centros de serviços. Deste modo, procurava-se consagrar uma prática, que se tornara espontânea na Amazônia, ou seja, a da implantação do *habitat* rural concentrado, adotando-se, simultaneamente, a diferenciação hierárquica dos núcleos de povoamento: agrovila, agrópolis e rurópolis.

Esta política durou pouco tempo, passando-se a privilegiar àquela apoiada em grandes projetos agropecuários. A rurópolis Presidente Médici, localizada no cruzamento das Rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém, é o mais significativo exemplo da efetivação daquela política que vigorou durante a década de 70.

Política similar foi efetivada em Rondônia onde, ao lado do revigoramento dos pequenos e relativamente antigos núcleos de povoamento, verificou-se a criação de novos núcleos localizados ao longo da BR-364 ou em sua área de influência: constituem-se

em suportes e sedes de projetos de colonização empreendidos pelo INCRA. São exemplos, entre outros, as Cidades de Jarú com 5.864 habitantes, em 1980, e Colorado, com 7.271, respectivamente, vinculadas às colônias de Padre Adolpho Rohl e de Paulo Assis Ribeiro(32).

O significado das transformações na rede urbana

A partir de 1960, a rede urbana amazônica, em virtude das transformações a que foi submetida, passou a ter novos significados. Não se trata mais de uma rede urbana dendrítica, com uma funcionalidade monotônica, a de drenagem de produtos do extrativismo vegetal e excedentes sob a forma de lucros comerciais e juros. A rede de cidades não é mais uma expressão e condição para a ação direta do capital mercantil, mas adquire novos significados derivados do fato dela ter sido alterada diretamente — através de modificações funcionais e na organização interna dos núcleos preexistentes, e da criação de novos núcleos — pelo capital industrial e financeiro e pelo Estado capitalista, agentes através dos quais verificou-se e viabilizou-se a introdução de novas atividades, população e relações sociais de produção na Amazônia.

As transformações verificadas na rede urbana significaram, primeiramente, uma maior complexidade funcional das cidades da rede, complexidade que define uma maior divisão territorial do trabalho na região. E que se traduz, de um lado, pela quebra do papel hegemônico de Belém apoiado no comércio atacadista “aviador” e na navegação fluvial, como pela ruptura do padrão dendrítico da rede urbana. De outro, pela criação de *company towns*, *currutelas*, um importante centro industrializado e alçado à condição de metrópole regional, novos centros de serviços para as novas atividades agropecuárias e de mineração, núcleos de concentração da força de trabalho e revigoramento de velhos e estagnados núcleos urbanos.

Em segundo lugar, e correlatamente, as transformações significaram maior complexidade dos fluxos. Complexidade porque se referem à intensificação dos fluxos em geral, mas, e sobretudo, à existência de um

número maior de tipos de fluxos, envolvendo a circulação da força de trabalho, matérias-primas diversas, produtos primários para o abastecimento urbano, produtos industrializados e excedentes sob a forma de lucros comerciais, juros e mais-valia. Complexidade ainda porque tais fluxos não covariam espacialmente, estando desigualmente espacializados, seguindo diferentes direções e reforçando a maior complexidade funcional dos centros da rede urbana.

A complexidade dos centros urbanos e dos fluxos resumem as mudanças que se processaram na Amazônia, fundamentalmente a redefinição de sua integração na divisão nacional e internacional do trabalho, dentro da fase atual do capitalismo. Trata-se, em realidade, de uma crescente integração real, que exprime a subordinação real da Amazônia ao capital: a rede urbana é transformada, complexificada, para dar conta desta integração que assume várias facetas. O processo de integração é ainda incompleto e a rede urbana encontra-se em fase de elaboração de novo padrão de articulação interna. A integração, assim como a transformação da rede urbana, ainda processar-se-ão até que a “fronteira do capital” seja esgotada. Então é provável que novo período seja iniciado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma tentativa foi feita aqui considerando-se a questão da espaço-temporalidade dos fenômenos sociais. Na presente tentativa muitas lacunas e inconsistências apareceram. Entre elas, está o modo desigual como foram estabelecidas as articulações, em cada período, dos diversos elementos da rede urbana. Em parte isto deve-se, não apenas à natureza desigual dos dados de que se dispunha, como, e isto com um grande peso, à dificuldade de empiricização da espaço-temporalidade dos fenômenos sociais. Muito particularmente deve-se ao fato de que consideramos uma história específica, a da rede urbana que, como materialidade social, inscreve-se no espaço com enorme fixidez, tendo força de

permanência que ultrapassa a funcionalidade para a qual foi criada.

Entendemos que a periodização elaborada contribui para a compreensão da dimensão genética – evolutiva da totalidade social, esta dimensão que, juntamente com

as dimensões horizontal – as relações entre as partes e o todo – e vertical – as relações entre a essência e a aparência – dão conta da totalidade social(22), da qual a organização espacial, contida no presente estudo pela rede urbana, é uma expressão.

BIBLIOGRAFIA

- 1 – ÁLBUM do Estado do Pará. Organizado pelo Sr. Governador A. Montenegro. Paris, Imprimerie Chaponet, 1908. 350 p.
- 2 – ALTHUSSER, L. Os defeitos da economia clássica; esboço do conceito de tempo histórico. In: _____; BALÍBAR, E.; ESTABLET, R. *Ler O Capital*. Rio de Janeiro, Zahar, 1980. v. 3, p. 29-60.
- 3 – O ATAQUE ao tesouro. *Veja*, São Paulo (896): 82-4, nov. 1985.
- 4 – BATES, H. W. *O naturalista no rio Amazonas*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1944. 2 v. (Brasiliana, 237).
- 5 – BASTOS, A. C. Tavares. *O valle do Amazonas; a livre navegação do Amazonas, estatística, produção, comércio, questões fiscaes do valle do Amazonas*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1937. 441 p. (Brasiliana, 106).
- 6 – BECKER, B. K. Fronteira e urbanização repensadas. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 47(3/4): 357-71, 1985.
- 7 – BUCH-HANSEN, M.; NIELSEN, B. Marxist geography and the concept of territorial structure. *Antipode*, Worcester 9(2): 1-11, 1977.
- 8 – CARDOSO, F. H.; MÜLLER, G. *Amazônia: expansão do capitalismo*. São Paulo, Brasiliense, 1977. 205p.
- 9 – CONFINS do mundo. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 18 ago. 1985. Revista de Domingo, p. 8-10.
- 10 – CORRÊA, R. L. Repensando a teoria das localidades centrais. In: *novos rumos da geografia brasileira*. Milton Santos, coord., São Paulo, HUCITEC, 1982. p. 50-65.
- 11 – CRUZ, E. *História de Belém*. Belém, Universidade Federal do Pará, 1973. 2v. (Coleção Amazônica. Série José Veríssimo).
- 12 – DIAS, C. V. Marabá; centro comercial da castanha. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 20(4): 383-425, 1958.
- 13 – _____. Sistema urbano. In: *Geografia do Brasil*. Rio de Janeiro, IBGE, 1977, v. 1, Região Norte. p. 425-62.
- 14 – DIAS, M. Nunes. *A companhia geral do Grão-Pará e Maranhão (1755-1778)*. Belém, Universidade Federal do Pará, 1970, 2 v. (Coleção Amazônica. Série José Veríssimo).
- 15 – EGLER, E. A zona bragantina no Estado do Pará. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 23(3): 527-55, 1961.
- 16 – FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1963. 289 p.
- 17 – GONÇALVES, L. *O Amazonas; esboço histórico, chorográfico e estatístico até o ano de 1903*. New York, Hugo J. Hanf, 1904. 117 p.
- 18 – GUERRA, A. T. *Estudo geográfico do Território Federal do Acre*. Rio de Janeiro, IBGE, 1955. 294 p.
- 19 – HÉBETTE, J. Grandes projetos e transformações na fronteira. *Espaço & Debates*, São Paulo, 5(15): 75-85, 1985.
- 20 – JOBIM, A. *O Amazonas: sua história* (Ensaio antropogeográfico e político). São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1957. 301 p. (Brasiliana, 292).
- 21 – JOHNSON, E. A. J. *The organization of space in developing countries*. Cambridge, Harvard University Press, 1970. 425 p.
- 22 – KOSIK, K. *Dialética de concreto*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1969. 230 p.
- 23 – LE COINTE, P. *L'Amazonie brésilienne; le pays, ses habitants, ses ressources*. Notes et statistiques jusqu'en 1920. Paris, A. Challamel, 1922. 2 v.

- 24 – MACHADO, L. O. Significado e configuração de uma fronteira urbana na Amazônia. In: *Congresso Brasileiro de Geógrafos, 4.*, São Paulo, 1984. *Anais...* São Paulo, Associação dos Geógrafos Brasileiros, 1984. p. 35-6.
- 25 – MATZNETTER, J. O sistema urbano no Norte e Nordeste do Brasil e a influência das novas estradas. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 43(1): 99-112, 1981.
- 26 – MENDES, A. *A invenção da Amazônia*. Belém, Universidade Federal do Pará, 1974. 193 p. (Coleção Amazônica. Série Tavares Bastos).
- 27 – MESQUITA, M. G.; EGLER, E. G. Povoamento. In: *A organização do espaço na faixa da Transamazônica*. Orlando Valverde, coord., Rio de Janeiro, IBGE, 1979. v. 1, p. 56-79.
- 28 – MIYAZAKI, N.; ONO, M. O aviamento na Amazônia; estudo sócio-econômico sobre a produção de juta. *Sociologia*, São Paulo, 20(3): 366-96, 1958.
- 29 – _____; _____. O aviamento na Amazônia; estudo sócio-econômico sobre a produção de juta. *Sociologia*, São Paulo, 20(4): 530-63, 1958.
- 30 – MOREIRA, R. A geografia serve para desvendar máscaras sociais. In: _____. *Geografia; teoria e crítica*. Petrópolis, Vozes, 1982. p. 33-63.
- 31 – NEVES, A. M., LOPES, A. M. T. Os projetos de colonização. In: *A organização do espaço na faixa da Transamazônica*. Orlando Valverde, coord., Rio de Janeiro, IBGE, 1979, p. 80-120.
- 32 – NOVACK, G. et alii. *La ley del desarrollo desigual y combinado*. México, Quinta Sol, 1981, 122 p.
- 33 – OLIVEIRA, A. E. A ocupação humana. In: *Amazônia; desenvolvimento, integração e ecologia*. E. Salati, M. O. R. Shubert, W. Junk, A. E. Oliveira. São Paulo, Brasiliense; Brasília, CNPq, 1983. p. 144-327.
- 34 – PENTEADO, A. R. *Belém do Pará; estudo de geografia urbana*. Belém, Universidade Federal do Pará, 1968. 2 v.
- 35 – PRADO JR., C. *História econômica do Brasil*. São Paulo, Brasiliense, 1959. 348 p.
- 36 – PROJETO Trombetas. Relatório Anual. Rio de Janeiro, 1984.
- 37 – A REGIÃO de Porto Velho. Mesquita, M. G.; Bulhões, M. G. et alii. In: *A organização do espaço na faixa da Transamazônica*. Orlando Valverde, coord., Rio de Janeiro, IBGE, 1979. v. 1, p. 226-44.
- 38 – REGIÕES de influência das cidades. Rio de Janeiro, IBGE. DIERE. Inédito.
- 39 – REIS, A. C. Ferreira. *O processo histórico da economia amazonense*. Belém, s. ed., 1943. 108 p.
- 40 – RELATÓRIO Carajás. Rio de Janeiro, CVRD, 1985.
- 41 – ROCHEFORT, M. A organização urbana da Amazônia Média. *Boletim Carioca de Geografia*, Rio de Janeiro, 12(3/4): 15-29, 1959.
- 42 – SANTOS, M. *Por uma geografia nova*. São Paulo, HUCITEC, 1978, 236 p.
- 43 – _____. Organização do espaço e organização social; o caso de Rondônia. *Boletim Carioca de Geografia*, Rio de Janeiro, 32: 51-77, 1982.
- 44 – SANTOS, R. A. Oliveira. *História econômica da Amazônia (1800-1920)*. São Paulo, T. A. Queiroz, 1980. 374 p.
- 45 – SILVA, M. F. Ferreira da. *O desenvolvimento comercial do Pará no período da borracha (1870-1914)*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal Fluminense, 1978.
- 46 – SMITH, C. A. Exchange systems and the spatial distribution of elites; the organization of stratification in agrarian societies. In: _____. *Regional analysis*. New York, Academic Press, 1976. v. 2, Social Systems. p. 309-74.
- 47 – A TRANSAMAZÔNICA que deu certo. *Isto é*, São Paulo (494): 92-5, jun. 1986.
- 48 – VELHO, G. O. *Frentes de expansão e estrutura agrária*. Rio de Janeiro, Zahar, 1972. 178 p. (Biblioteca de Ciências Sociais).
- 49 – WALLACE, A. R. *Viagens pelo Amazonas e rio Negro*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1939. 668 p. (Brasiliana, 156).

Obs.: As informações estatísticas não seguidas de uma indicação bibliográfica, são todas dos Recenseamentos Gerais do Brasil.

RESUMO

A periodização da rede urbana amazônica está apoiada na *combinação desigual* de: gênese dos núcleos urbanos, as funções que desempenham, a dependência a determinados produtos primários, o sítio urbano, o padrão espacial da rede, a ampliação dos centros da rede, o papel dos diferentes agentes sociais no processo produtivo, e as articulações com os espaços externos à Região. As fases são as seguintes:

a — fase inicial de implantação da Cidade de Belém e o início da conquista do Território (1616-1655);

b — fase caracterizada pelos fortins, aldeias missionárias e “drogas do sertão” (1655-1755);

c — curta e próspera fase sob a égide da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão (1755-1785): expansão urbana;

d — fase de estagnação do final do Século XVIII à metade do Século XIX: estagnação urbana;

e — fase do *boom* da borracha (1850-1920): novos centros urbanos emergem e os antigos se revigoram;

f — nova fase de estagnação (1920-1960): estagnação urbana; e

g — fase pós 1960 que ainda perdura: a rede urbana é afetada pela forte ação do capital e do Estado — SUDAM, rodovias, projetos de colonização, projetos agropecuários, grilagem, projetos de mineração, SUFRAMA, hidrelétrica, etc. Núcleos urbanos novos ao longo de rodovias, *company town*, articulação maior com o Centro-sul do País e ascensão de Manaus à condição de metrópole regional são as principais modificações na rede urbana.

ANÁLISE GEOAMBIENTAL NA COMPARTIMENTAÇÃO MORFOLÓGICA DO DISTRITO FEDERAL

Celeste Rodrigues Maio*

“Os fatores que propiciam o crescimento de uma cidade são geográficos: uma posição privilegiada em via de transporte aquática ou terrestre, na qual se torna necessária uma interrupção no escoamento das utilidades, um bom porto de mar com acesso ao interior, uma posição militarmente estratégica ou uma posição dominante do ponto de vista político.

Quer a posição do núcleo original tenha sido deliberadamente selecionada, tendo em mente esses fatores, quer tenha surgido espontaneamente, o aumento de população, riqueza e prestígio tem sido sempre uma decorrência da posição geográfica”. **

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma contribuição aos estudos geomorfológicos elaborados, especialmente, para o projeto “Dinâmica do Uso do Solo no Distrito Federal: Uma Contribuição para o Estudo de Modificações Ambientais”, desenvolvidos na Superintendência de Recursos Naturais e Meio Am-

biente da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Coordenando os levantamentos geomorfológicos, a autora apresenta a análise do espaço geográfico, fundamentada nas bases físicas das áreas levantadas pelo Projeto Belcher, responsável pela escolha de um núcleo no planalto Central, para a demarcação do Distrito Federal.

Embora, sob o ponto de vista paisagístico, a área selecionada é um destaque, no cenário nacional, devido ao planejamento urbano de Brasília, em torno do modelado *sui generis* do lago Paranoá, os modelados das terras envolventes apresentam-se, particularmente, distintos. Os registros, auferidos no campo, moveram o autor a se preocupar, de início, com o esboço das divisões em Unidades Morfológicas, caracterizadas pela dualidade morfoestrutural, associável aos fatos que norteiam a ocupação humana.

Visão de conjunto se faz mister, por conseguinte, no levantamento dos problemas da terra, procurando-se verificar que, apesar do Distrito Federal situar-se geomorfológicamente na área mais homogênea do pla-

*Analista Especializada em Geografia, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

** (DONALD J. BELCHER — O Relatório Técnico sobre a Nova Capital da República — DASP—RIO, 1956, p. 19 — Departamento de Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, Brasil — 1957).

nalto Central, o seu estudo mostra a realidade de diferente da sua condição geral.

Um preparo mais acurado tornou-se indispensável quanto aos conhecimentos amplos sobre o Distrito Federal pela precariedade de trabalhos, nessa abordagem, no momento da execução do estudo.

As questões ambientais são referidas, por conseguinte, segundo as dimensões de cada unidade, tendo como veículos os fatos morfológicos para mapeamentos, e os fatos geomorfológicos para sua análise e interpretação, inseridas no texto.

As pesquisas obedeceram ao esquema metodológico seguinte:

1 — interpretação preliminar baseada na análise de mosaicos e fotografias aéreas (1:40.000) imagens de radar e de Landsat (1:250.000); cartas topográficas (1:250.000 — Fundação IBGE e 1:100.000 — DSG/ME) e cartas geológicas (DNPM — 1:250.000 — PROJETO GOIÂNIA II; PROJETO RADAMBRASIL — 1:250.000).

2 — observações no campo;

3 — organização dos mapas de apoio: esboço geomorfológico e padrões de drenagem;

4 — organização de mapas especiais para o corpo do projeto: hidrografia, hipsometria e Unidades Morfológicas; e

5 — pesquisa bibliográfica: documentos atuais e históricos.

Quanto às delimitações das Unidades, elas são esboçadas, ao nível que a escala de 1:250.000 permite esquematizar os traços referenciais, enquadrados no sistema geomorfológico tropical. Segundo a classificação do THORTWAITH, ele é mesotérmico e úmido (B_1), quase subúmido, com precipitação anual entre 1.500 e 1.700 milímetros. De novembro a março, observa-se 70% de seu total anual. Entre abril e setembro, dá-se o declínio de chuvas, observando-se quase ausência, durante o inverno. As temperaturas anuais estão entre 20 e 22°C.

As relações efetuadas entre os elementos do suporte e os da cobertura ensejam colocar a morfologia, para o trabalho em questão, em evidência, quanto às respostas dadas a laterita, drenagem, devastação, perfis de encostas, intemperismo tropical e outros.

A definição dos limites entre as unidades refere-se às questões geoambientais que mostram áreas relativamente próximas, dotadas de tipos de alterações ambientais diferentes, embora emanados de uma só fonte de degradação.

Sobressaindo-se os aspectos morfológicos e geomorfológicos, no estudo da análise ambiental sobre o Distrito Federal, está um esquema das divisões em Unidades Morfológicas, demarcadas estas, segundo as posições dos maiores traços topográficos, isto é: as amplas superfícies aplanadas, confundindo-se estas com os divisores de água e as formas de dissecação, correspondentes às calhas das bacias hidrográficas.

O ESPAÇO GEOGRÁFICO DO DISTRITO FEDERAL: EVOLUÇÃO DOS CONHECIMENTOS

Bases geográficas para a determinação dos limites do Distrito Federal

Entre as décadas de 50 e 80, a área circunscrita ao Distrito Federal já se apresentava com problemas sérios, quanto ao estado de equilíbrio dos solos. Apesar dos fatos repercutirem de modo a atingir os órgãos e instituições oficiais, reguladoras das condições ambientais, uma realidade fica patenteada: somente a partir do ano de 1980 é que se promoveram estudos interdisciplinares, de levantamentos, para a identificação das variáveis e dos indicadores, em processo de interação, atendendo às questões ambientais.

Os inventários elaborados por diversos grupos tradicionais, para estudar os recursos naturais do planalto Central do Brasil, transpareceram atenções especiais, em fazê-los, segundo a posição geográfica de locais selecionados no Território Brasileiro.

Entre as equipes de trabalho na área circunscrita ao atual Distrito Federal, destaca-se àquela em torno das pesquisas dirigidas pela firma americana Donald J. Belcher and Associates Incorporated (26), que para atingir os objetivos, os pesquisadores estabeleceram compromissos de:

a — estudos de fotoanálises e de fotointerpretação;

b — levantamentos e planejamentos de complementação;

c — indicar cinco Sítios de melhores condições climáticas, salubridade, solo favorável as edificações, topografia e paisagem e outras; e

d — elaborar mapas básicos mosaicos, e *overlays*, onde seriam representadas, para cada área, as informações essenciais relativas à geologia, mostrando os tipos e ocorrências de rochas e dos depósitos não consolidados, bem como a espessura da camada de solo sobre a rocha, além dos elementos concernentes à drenagem, ao uso da terra e sua classificação, às fontes de águas superficiais e de subsolo, à localização de depósitos de materiais de construção, aos Sítios potenciais para aproveitamento hidráulico, à localização de aeroportos e ao traçado das vias de acesso.

O projeto transparece, por conseguinte, um precioso documento de base geográfica, cujas variáveis físicas deixam-se envolver pela qualidade do meio ambiente, definidora dos Sítios estudados.

Embora o Projeto Belcher tenha sido o responsável pelas pesquisas sistemáticas, no Distrito Federal, a idéia da projeção interiorana do centro administrativo do Brasil, remonta ao Século XVIII. Desta época em diante, sucederam-se os movimentos políticos, formuladores de leis, decretos-leis detectadoras das inconveniências da posição litorânea da Capital do Brasil.

A fase da Inconfidência Mineira ressaltou, em seus planos, a idéia da instalação da Capital em São João del Rei (Estado de Minas Gerais, então Província das Minas Gerais).

A conscientização sobre a continentalidade do Brasil era, portanto, patente, nos inconfidentistas que nela se apoiavam com o intuito de reforçar as idéias separatistas, em relação à soberania portuguesa.

A passagem do Século XVIII para o seguinte foi marcada pela atenção maior ao estudo dos fatores físicos, sobremaneira, quanto às cabeceiras das bacias fluviais, merecedoras das atenções da parte de Hipólito José da Costa Pereira Furtado de Mendonça, a ponto de sugerir a instalação da Capital no alto do rio São Francisco.

Durante esse período, estabeleceu-se, oficialmente, que o paralelo de 15° de latitude Sul seria o referencial astronômico, vigorante até nos projetos e planos dos estudos atuais.

Os projetos sobre a modificação da categoria de capital litorânea para interiorana impulsionaram, a partir de então, os levantamentos sobre os recursos naturais. Permanecendo ainda o desejo em torná-la mineira, José Bonifácio de Andrade e Silva tentou projetá-la na Comarca de Paracatu (Província das Minas Gerais). Justificando-se a escolha, o Patriarca da Independência ressaltou os valores da sua posição geográfica, latitude, clima, solo fértil e comércio de mais fácil articulação com a Coroa.

É este, a nosso ver, o marco inicial da seqüência de levantamentos mais cuidadosos sobre as condições geográficas, envolvidas sempre pelos movimentos políticos da época.

Se o projeto de Hipólito José da Costa Pereira Furtado de Mendonça foi divulgado através da imprensa, outras campanhas mais promissoras, ainda no perpassar do Século XIX, foram empreendidas por Francisco Adolpho Varnhagen (Visconde do Porto Seguro), e trabalhos de campo sucederam-se, em base metodológica sistemática mais profunda que encerravam os primeiros resultados impulsionadores da nascente etapa sobre os estudos naturais do planalto Central brasileiro.

Os novos conhecimentos obtidos sobre o Território refletiram, então, em Varnhagen, que sentiu a premência em atingir os objetivos finais, ao pronunciar: “mesmo não sendo possível a transparência, que seja, então, (a área) mapeada”. E já era a segunda metade do Século XIX... (47).

Atendendo às consecutivas e veementes reclamações de Varnhagen, a Assembléia Constituinte de 22 de junho de 1890, dividindo as Províncias em Estados, criou, também, o Distrito Federal que passou a ser demarcado numa área de 14.400 km², no planalto Central, segundo a Constituinte promulgada a 24 de fevereiro de 1891.

Com a organização da “Comissão Exploradora do planalto Central”, dirigida por Cruls, retoma-se o propósito antigo da interiorização que, mais apoiada politicamente,

e calçada nos conhecimentos anteriores contidos nos projetos (23). Levantaram-se, logo, estudos mais apurados sobre as questões da posição geográfica, de muitos pontos, envolvendo pesquisas sobre geologia, mineralogia, botânica e diversas plantas de cidades (mapa 1).

Nos documentos básicos que apresentavam as conveniências da transferência da Capital para o centro do País, transparecem sempre o seu aconselhamento, por atender às condições da posição geográfica, administrativa e de integridade no Território Nacional, facilitando as comunicações entre o litoral e o interior.

O grupo de trabalho para as pesquisas de campo, intitulado "Comissão Cruls" tomou a responsabilidade dos estudos sobre a posição astronômica, topográfica, orográfica, hidrográfica, condições climáticas e de higiene, natureza do terreno, quantidade das águas e riqueza florestal, e, ainda, as atividades de campo que se seguem:

1 — demarcação da zona reservada para o Distrito Federal: 14.400 km²;

2 — levantamentos dos itinerários percorridos;

3 — levantamento das lagoas Feia, Formosa e Mestre d'Armas;

4 — medição das despesas dos rios Corumbá, Congonhas do Ouro, Areia, Descoberto, Alagado, Santa Maria, Palmital, Saia Velha, Mesquita, Sant'Ana, Papuda, Paranoá, Mestre d'Armas, Piriripau, Preto e Jardim;

5 — declinação magnética em Pirenópolis, Entre-Rios, Santa Luzia, Formosa e Goiás;

6 — posição geográfica de grande número de pontos e de altitudes;

7 — diferença de longitude pelo telégrafo elétrico entre Goiás, Uberaba, São Paulo e a Capital Federal;

8 — geologia;

9 — coleção de minerais e botânica;

10 — plantas das Cidades de Catalão, Pirenópolis, Santa Luzia, Formosa, Goiás e Mestre d'Armas; e

11 — fotografias de paisagens (23).

Com os levantamentos das potencialidades continentais do País, até a época de Cruls, já se podia efetuar uma compartimentação morfológica que estimulou os ideais de centralização do País.

Já nos documentos de Varnhagen, a Comissão pôde certificar-se de que os extensos chapadões caracterizam a morfologia regional, estabelecendo-se como dispersores de águas das principais drenagens do Brasil.

Para a Comissão Cruls, "o fator centralidade restringia-se, no planalto Central, a uma região próxima ao Pirineus, ou seja, na zona onde se encontram as cabeceiras dos principais cursos fluviais do sistema hidrográfico brasileiro: o Araguaia e o Tocantins (bacia do rio Amazonas, para o norte); o rio São Francisco, a leste e sudeste, e o rio Paraná, ao sul".

Essas bacias fluviais, drenando áreas extensas, cortam, conforme os documentos deixados por Varnhagen, "extensos chapadões dispersores das drenagens principais do Brasil".

O estudo para a determinação da área de localização da Nova Capital, baseou-se na centralidade, com melhores conhecimentos sobre os recursos naturais. Para tal finalidade, Cruls organizou os grupos de pesquisa que determinaram o levantamento para a demarcação definitiva, segundo:

Vértices	Long W	Lat S
(A)	48°51'15"	15°10'15"
(B)	47°21'15"	15°10'00"
(C)	47°21'15"	16°08'35"
(D)	48°51'15"	16°08'35"

apresentando uma área de 14.400 km², conforme se verifica no mapa 1.

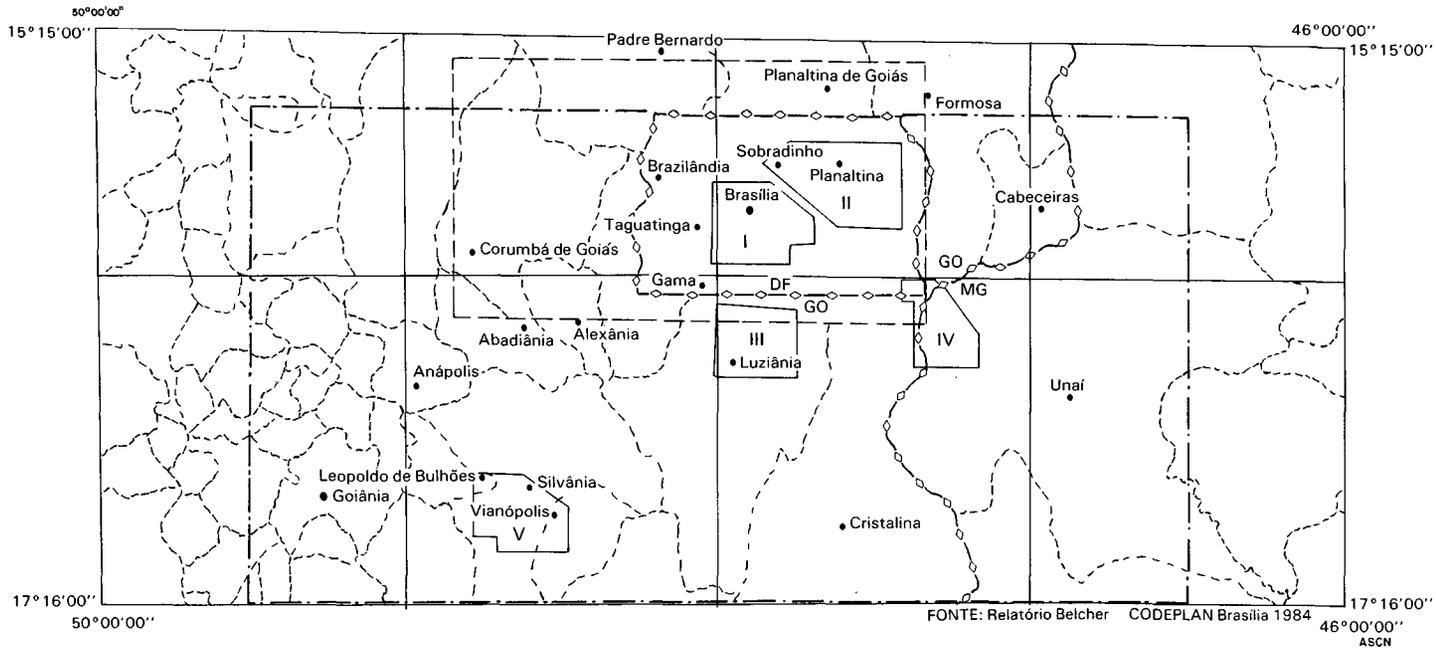
Além das quatro turmas responsáveis, cada uma, pelos vértices N-O; N-L; S-O e S-L, Cruls enviou outra para a chapada dos Veadeiros, ao norte.

Os resultados das observações apresentadas pelos pesquisadores contribuíram para se assegurar a extensão das homogeneidades morfológicas, bem como dos seus aspectos fluviais, de tal modo que facilitava a se reconstituir, conforme relatos da época uma "área de dispersão de drenagem radial, dissecando os chapadões ora ondulados, ora extensos aos capões das cabeceiras, matas marginais e buritizais nas nascentes; cerrados são escassos".

Vasconcelos (1978) diz, às páginas 146 a 148:

POSIÇÃO DOS SÍTIOS PARA ESCOLHA DA CAPITAL FEDERAL

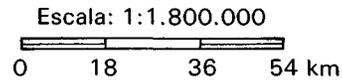
MAPA 1



FONTE: Relatório Belcher CODEPLAN Brasília 1984

- I Sítio Castanho
- II Sítio Verde
- III Sítio Azul
- IV Sítio Vermelho
- V Sítio Amarelo

LEGENDA



- · — Retângulo Belcher
- — — Quadrilátero Cruis
- - - Limite Municipal
- ◊ — Limite Interestadual
- Capital
- Sede Municipal

“Mas, na área do Quadrilátero, tudo é um altiplano, com ligeiras e suaves ondulações que facilitam a descida das dezenas de correntes d’água que vão para o Sul e para o Norte, alimentando o Tocantins, o São Francisco e o Paraná” (48).

As noções superficiais sobre as condições morfológicas deixadas por Cruls apoiaram posteriores levantamentos para a designação final do local de instalação da cidade. Embora, efetivada, muitos anos depois. A par de todos os trabalhos de observação e de pesquisa no planalto Central, é de se salientar o recrudescimento populacional a que as cidades litorâneas ficam sujeitas. Após os grandes sufrágios, esses impulsos moveram os dirigentes do País, a retomar as pesquisas sobre os recursos naturais e a encetar medidas definitivas e meticulosas sobre a mudança da capital, uma vez que nas quatro primeiras décadas do presente século esses tratamentos, embora sempre lembrados, não lograram a bom termo.

Durante o período da Segunda Grande Guerra, a questão da interiorização resplandece pela ação do IBGE como medida de segurança, sendo o local indicado o do planalto Central de Goiás, já sob as definições de Cruls.

Esta foi a primeira oportunidade para os geógrafos brasileiros participarem de um projeto de estudo integrado no Brasil. Atendendo a questões de grande interesse nacional, o local, sob o ponto de vista geopolítico, é dos mais importantes na defesa do Território Nacional. Alia-se a tudo isto, o fato de ele situar-se em planalto dotado de clima favorável, irrigação, beleza de paisagens, possibilidades de turismo, campos, florestas, áreas para cultivo.

Seria de se esperar que a Metrópole teria condições para ligar as Unidades da Federação (UFs) e garantir a integração nacional, sobre os quadrantes do Território Brasileiro.

Somente a Constituinte de 18 de setembro de 1946 conseguiu abordar oficialmente a questão da transferência da Capital Federal, nomeando a “Comissão de Estudos para a Localização da Nova Capital do Brasil”, formada por grupos de técnicos, presidida pelo General Djalma Polli Coelho. Eles determinaram, por fim, selecionar o local, dentro da área circunscrita ao Quadrilátero

Cruls, justificando a escolha num relatório: “por razões de tradição histórica, com o legítimo conceito geomorfológico e geológico de planalto Central e mais ainda, e, primordialmente, com as fortes imposições de ordem geopolítica a que se não devemos fugir no desenvolvimento de nosso patrimônio nacional a bem da humanidade”.

E somente a 5 de janeiro de 1953 foram efetivadas as providências para a escolha da Nova Capital que começou a atingir o objetivo real em 25 de fevereiro de 1954, quando se contratou a firma Donald J. Belcher and Associates Incorporated para o levantamento definitivo dos recursos naturais e das potencialidades.

A preocupação de Belcher foi, inicialmente, equacionar série de variáveis para caracterização de cinco Sítios, estudados segundo o exame da topografia, clima, condições geológicas, solos, água necessária ao abastecimento da população prevista, do potencial energético e do inventário das condições da terra e de seu uso corrente.

E se refere à página 19 do Relatório (26):

“Toda grande cidade tem surgido como resultado de um jogo de fatores sociais políticos e econômicos. Estas são as forças que fazem com que os homens se reúnam para criar aglomerações urbanas. Com raras exceções, as grandes cidades do mundo têm tido um início insignificante e, quase sempre, casual; como vila, era superior às demais no que diz respeito às vias naturais de comércio, às matérias-primas ou às possibilidades de defesa e, por isso, cresceu e prosperou, enquanto outras menos favorecidas se estabilizaram ou regrediram”.

Com esse propósito, ele lança no relatório, página 20: “O Brasil deve ser louvado pelo fato de ser a primeira nação na História a basear a seleção do Sítio de sua capital em fatores econômicos e científicos, bem como nas condições de clima e de beleza”.

Entre os cinco Sítios recomendados, era, contudo, necessário distinguir-se aquele a apresentar os fatores mais elevados de interação entre as variáveis levantadas.

Como critérios para a seleção, instituiu-se grupos de técnicos, para a avaliação, segundo os valores seguintes:

VARIÁVEIS	PONTOS
a — Clima e salubridade favoráveis	20
b — Facilidade de abastecimento de água.....	15
c — Topografia adequada.....	15
d — Energia elétrica (facilidade)	10
e — Existência de materiais de construção.....	10
f — Facilidade de acesso às vias de transporte terrestre e aéreo	10
g — Solo favorável às edificações..	5
h — Proximidade de terras para cultura	5
i — Paisagem atraente.....	5
j — Facilidade de desapropriação..	5
TOTAL.....	100

Nota-se, entre a soma das três primeiras variáveis geográficas, valor equivalente a 50 pontos, mostrando atenção especial atribuída às condições ambientais, para a seleção do Sítio definitivo de Brasília.

A configuração final da área esboçada correspondeu a um retângulo em cujo interior estariam os cinco Sítios, mapeados na escala de 1:250.000, mapas referentes às áreas na escala de 1:25.000, que representavam:

- a — os cinco Sítios finais;
- b — a topografia de cada um dos Sítios;
- c — a drenagem;
- d — a utilização da terra;
- e — os solos para agricultura;
- f — os solos para engenharia; e
- g — a geologia.

Além dos mapas, Belcher apresentou maquetas:

- a — do retângulo, na escala de 1: 100.000;
- b — do Sítio Castanho, na escala de 1: 25.000;
- c — do Sítio Verde, na mesma escala;
- d — do Sítio Vermelho, idem;
- e — do Sítio Amarelo, idem; e
- f — do Sítio Azul, idem.

Os Sítios foram nomeados, segundo cores, para evitar quebra do sigilo.

Conforme se observa no mapa, os cinco Sítios passaram a ter as denominações:

Sítio Verde: localizado na sede do então Município de Planaltina e beneficiado pelas cabeceiras do rio São Bartolomeu. Cortado pela Estrada da Planaltina. Anápolis é situada dentro da área do chamado "Quadrilátero Cruls".

Sítio Castanho: justaposto ao Sítio Verde e compreendendo uma área do território de Planaltina, banhado pelos rios Torto, Paranoá, Bananal e Gama. Cortado pela Estrada Planaltina. Anápolis é também situada dentro do retângulo demarcado por Cruls em 1892.

Sítio Amarelo: cortado pela estrada de ferro e situada numa região que envolve as sedes dos Municípios goianos Leopoldo de Bulhões, Silvânia e Anápolis.

Sítio Vermelho: a oeste da Cidade de Unaí, a uma distância de 65 quilômetros da sede do Município. Banhado pelo rio São Marcos.

Assim é que deu os seguintes valores ao Sítio Castanho (o Vencedor): para o item D, 8; para o item E, 8; para o item F, 8; para o item G, 6; para o item H, 6; e para o item J, grau 8. O Sítio Verde, que obteve o segundo lugar, teve valor inferior em dois itens: o item A (obteve valor 8) e o item I (obteve valor 8).

A classificação final foi a seguinte, segundo a média:

- 1.º lugar: Sítio Castanho, com 867 pontos;
- 2.º lugar: Sítio Verde, com 800 pontos;
- 3.º lugar: Sítio Vermelho, com 783,8 pontos;
- 4.º lugar: Sítio Azul, com 684,1 pontos; e
- 5.º lugar: Sítio Amarelo, com 635,8 pontos.

Características comuns aos Sítios Castanho e Verde mostram que o primeiro corresponde às condições morfológicas dômicas, limitadas por vales cujos rios poderiam ser aproveitados como o córrego Sobradinho, onde se encontram as atuais Cidade Satélite de Sobradinho e a de Planaltina.

O relatório descreve características do Sítio, destacado nas páginas 248, 249 e 250 (26):

"A fisiografia deste Sítio, a 25 quilômetros a sudoeste de Planaltina, é inteiramente diferente da dos outros quatro. Seu detalhe topográfico principal é um domo de forma triangular definido pelo córrego Fundo e o ribeirão Bananal, quando se juntam para formar o rio Paranoá, que então corre no rumo leste para o rio São Bartolomeu. A colina plana, entre esses cursos d'água, alcança uma elevação de 1.200 metros e se estende muitos quilômetros para oeste além da fronteira do Sítio. Os fundos dos vales estão a

mais ou menos 1.000 metros acima do nível do mar. Este Sítio e o Sítio Verde, que se justapõe a ele, são, de todos os cinco, os que se acham a altitudes mais elevadas.

A extensa planície, de suave declividade para os rios limítrofes, presta-se ao desenvolvimento de uma grande cidade de qualquer tipo possível, sem a obrigação de interromper acidentes topográficos. A matéria orgânica do solo é, relativamente, alta para áreas de planalto como esta. A maior parte dela está coberta com floresta de crescimento secundário e não da vegetação baixa, típica das chapadas.

A área focal do Sítio, como delimitada, é um triângulo na confluência do córrego Fundo e do ribeirão Bananal, mas os vales a sudeste e nordeste foram incluídos, juntamente com as encostas dos divisores mais afastados. Essas encostas ao longo dos vales são suaves e adequadas para edificações. Os vales em si poderiam ser desenvolvidos para edifícios públicos e a sede do Governo. As encostas da área são de tal ordem que, se a cidade fosse construída aqui, haveria muitos setores da cidade com vistas ilimitadas para os vales contíguos. Ao mesmo tempo, a associação de terrenos planos contíguos às encostas proporciona uma excelente combinação para aeroportos a serem localizados próximos à cidade, ainda assim com um mínimo de interferências dos estorvos operacionais de um aeroporto.

A configuração do terreno é tal que um sistema de drenagem compreendendo toda a cidade seria um problema muito simples. Os solos deste Sítio são, provavelmente, os mais bem drenados de todos os cinco. O Sítio Castanho é, particularmente, favorecido pela drenagem regional porquanto seria possível aproveitar, como reservatórios adequados, as bacias hidrográficas desenvolvidas a montante da cidade, enquanto as águas servidas poderiam ser descarregadas a jusante e, dessa maneira, eliminar as possibilidades de contaminação. Nesse particular, é também uma sorte o fato do rio Paranoá apresentar uma longa série de quedas e corredeiras, condição que possibilita uma purificação natural das águas servidas descarregadas da cidade. A declividade do terreno e a presença dos dois maiores sistemas de drenagem promovem também uma

quebra na monotonia que existe em muitos outros locais de vizinhança.

Os solos para obras de engenharia e as condições geológicas do Sítio igualam ou excedem aos demais. Os solos são bem mais drenados, granulares e de estabilidade consideravelmente maior. A profundidade dos solos varia em todos os pontos, especialmente para o desenvolvimento da cidade em si; a rocha firme está a uma profundidade razoável abaixo da superfície, de tal forma que não interferirá nas obras subterrâneas próximas da superfície.

Ao mesmo tempo, dentro do Sítio em si, e nas baixadas fora das vistas da cidade, há afloramentos rochosos de arenito que fornecerão agregados de qualidade razoável e talvez venha a ser constatado, após os testes, que esses afloramentos produzirão pedras satisfatórias para a construção. Nas áreas adjacentes do Sítio é também encontrado calcário.

O clima desta área, assim como o microclima dentro do Sítio, tem muitos aspectos favoráveis. A declividade do terreno e a zona baixa do vale do rio Paranoá para leste promovem a circulação e a renovação do ar do Sítio. Sua altitude média de 1.100 metros nivela-o ao Sítio Verde como os de mais baixa temperatura média anual de todos os cinco.

Os recursos recreacionais da vizinhança são tão variados como excelentes, variando desde as encostas densamente florestadas do rio Paranoá até os pontos vizinhos, onde é possível construir lagos artificiais.

O potencial agrícola dessa área é repartido com os Sítios Verde e Vermelho. Os solos dessas áreas requereriam fertilização adequada e supervisão do solo, as quais não poderiam ser empreendidas nos primeiros anos de existência da cidade. Entretanto, a opinião dos técnicos agrícolas é de que, sob orientação adequada e fertilização, culturas adaptadas podem se desenvolver nessas áreas e a produtividade de toda área bem diversificada é aumentada. A desvantagem desse Sítio, nesse ponto, é que o suprimento inicial de víveres deve ser importado do sul e do oeste. Isto, porém, é contrabalançado pelo fato de que a estrada principal de Anápolis e Planaltina passa por esse Sítio e os suprimentos poderiam ser, imediatamente, transportados para o Sítio.

Do ponto de vista do transporte futuro, esses três Sítios de leste ficam no eixo natural norte-sul de uma excelente localização potencial para uma estrada de ferro. O sistema rodoviário existente tem conexão, por esse eixo, com Formosa e Cristalina para o sul, e a atual estrada para Anápolis é a maior artéria na direção leste-oeste.

O potencial de suprimento de água é excelente. Grandes bacias hidrográficas ao norte e a oeste do Sítio prometem fornecer quantidades adequadas de água com talvez um mínimo de bombeamento requerido para trazê-la à cidade.

A energia local poderia ser conseguida com pequenos aproveitamentos elétricos nos rios Paranoá e São Bartolomeu. Regionalmente, a energia hidrelétrica poderia ser trazida da Cachoeira Dourada ou do projeto plano das Três Marias.

A parte econômica deste Sítio é favorável no tocante ao custo da terra, o qual é previsto vir logo acima do mais baixo, o mais sendo o do Sítio Vermelho. Não há problema de realojamento, uma vez que ele é muito extenso.

Posteriormente, a Lei n.º 2.874, de 19 de setembro de 1956, menciona no artigo 1.º (17):

“A Capital Federal do Brasil, a que se refere o artigo 4.º do Ano das Disposições Transitórias da Constituição de 18 de setembro de 1946, será localizada na região do planalto Central, para esse fim escolhida na área que constituirá o futuro do Distrito Federal, circunscrita pela seguinte linha: Começa no ponto de latitude 15°30'S e longitude 48°12'W de Greenwich. Desse ponto, segue para leste pelo paralelo de 15°30' até encontrar o meridiano de 47°25'W de Greenwich, para o sul até o talvegue do córrego de Santa Rita, afluente da margem direita do rio Preto, daí, pelo talvegue do citado córrego Santa Rita, até a confluência desse com o rio Preto. Logo a jusante da lagoa Feia. Da confluência do córrego Santa Rita com o rio Preto, segue pelo talvegue deste último, na direção sul, até cruzar o paralelo de 16°03'S. Daí, pelo paralelo de 16°03', na direção oeste, até encontrar o talvegue do rio Descoberto. Daí para o norte, pelo talvegue e o rio Descoberto, até encontrar o meridiano de 48°12'W de Greenwich. Daí para o norte, pelo meri-

diano de 48°12'W de Greenwich, até encontrar o paralelo de 15°30'S, fechando o perímetro”.

E a lei reflete, por conseguinte, aspectos de grandeza geográfica, a par das características ambientais.

“Geografia e Meio Ambiente” interam-se, quanto aos estudos de análise espacial do Distrito Federal.

Observa-se, por conseguinte, que a área do Distrito Federal e a extensão necessária ao estudo, como base, sob o ponto de vista geomorfológico, não coincidem.

A partir da fase inicial da pesquisa, referente ao procedimento para identificar as superfícies de cimeira, bem como aos desníveis mais significativos, em relação aos vales, ficou-se conscientizado de que a continuidade dos níveis do planalto Central tem a *core area* no Distrito Federal, mas é fora deste último que se encontram as expressões paisagísticas básicas para compartimentá-las.

O Relatório Belcher, que mostra toda a problemática de envolvimento na escolha do Sítio para a Capital, formula os valores dos fatos geográficos para as situações de uma nova era a ser implantada.

Aquela Comissão legou-nos o primeiro levantamento integrado, sobre as áreas referidas, constituído pelas coleções de mapas topográfico, vegetação, hidrológico, pedológico e outros, que juntamente com *slides*, fotografias convencionais e relatórios que superpomos, compõem um arquivo, existente na Cidade de Brasília.

MODELADO REGIONAL

As formas do modelado do Distrito Federal associam-se, comumente, à presença de chapadas e de chapadões, de topos regulares, incisos por vales profundos. Esses padrões, dominantes em extensas áreas do Brasil Central, referem-se, respectivamente, a amplas superfícies de aplanamentos e a níveis de dissecação inferiores aos primeiros, ambos elaborados pelas influências climáticas cíclicas regionais. O planalto do Distrito Federal é um distribuidor de águas especial que dispersa a drenagem, segundo os eixos fluviais para o norte (bacia do rio

Amazonas), e para o sul (bacia do rio da Prata) e para o sudeste (bacia do rio São Francisco).

Influências tectônicas notabilizam-se sobre o modelado do Distrito Federal, concernentes a duas fases orogenéticas principais.

As pesquisas efetuadas pelos técnicos do extinto Projeto RADAMBRASIL deram ensejo a uma generalização morfológica — planalto do Distrito Federal — compartimentada do extenso planalto Central goiano (36,37 e 38).

Para os autores dos textos, na obra referida, a área em estudo é sintetizada como uma "superfície de topos planos e vales pouco incisos; amplos interflúvios tabulares cobertos por savana com grandes áreas desmatadas".

O espaço ocupado pelo presente estudo destaca-se daquela grande unidade do relevo brasileiro, com níveis altimétricos mais expressivos, na amplitude aproximada entre 1.300 metros (Ponto do Rodeador), nos pediplanos, e 800 a 850 metros de altitude, nos vales.

Elevações mais proeminentes estão sob formas residuais e remanescentes dissecadas que permitem o estudo da reconstrução da continuidade das paleosuperfícies. Os níveis elevados, inferiores e esses tetos, no planalto do Distrito Federal, apresentam-se com invulgar continuidade espacial (mapa 2).

Tanto as superfícies aplainadas quanto os remanescentes são capeados por couraças lateríticas que, ao se desintegrarem, coluviam rampas (Foto 1).

As lateritas assumem, pois, significativo papel regional, nessas paisagens, preservando os solos subjacentes, cuja suscetibilidade ao intemperismo e à ação do homem é capaz de representar um dos mais ativos elementos das alterações ambientais.

Acresce-se a esses fatores os efeitos do metamorfismo sobre as rochas preexistentes, tornadas sensíveis aos ciclos de oscilação paleoclimáticas que restringiram sua capacidade de coesão.

Influências notabilizam-se sobre o modelado do Distrito Federal, relativas a duas fases orogenéticas principais.

A faixa orogenética mais antiga — dobramentos Uruaçu — é datada de 1,3 bilhão de anos. O tectonismo de empurrão que a defi-

niu contra o *craton*, agiu durante o Proterozóico médio envolvendo os Grupos Araxá e Canastra, segundo Machado Filho *et alii* RADAMBRASIL, 1983, p. 143 (36).

Controvérsias quanto as suas posições estratigráficas são, no entanto, apresentadas por Marini *et alii* (1984, p. 264), que coloca os dois grupos no Proterozóico médio, incluindo o Grupo Canastra acima do Grupo Araxá (p.273), correspondente ao segmento meridional da faixa Uruaçu (24).

Os resultados recentes apresentados pelos geólogos do Projeto RADAMBRASIL, permitiram identificar a Formação Ibiá, do Grupo Araxá, no Distrito Federal.

Análises feitas às seqüências geológicas mostram a grande diversidade de rochas e de minerais, envolvendo micaxistos, sericitaxistos, biotitas, quartzitos, calcários metamórficos, mármore, xistos-grafitos, cloritaxistos, granadas, xistos com aluminossilicatos, anfibolitos, gnaisses e metabásicas.

Sotoposta à Formação Ibiá está a Formação Paracatu, denominação esta, indicadora de uma seqüência quartzítica dotada de disposição estrutural divergente da apresentada na "serra" da Canastra, isto é, os quartzitos mergulham, aproximadamente O—SO, no Distrito Federal, e, aproximadamente a SE, naquela unidade montanhosa, por isso, denominada Grupo Canastra, pelo

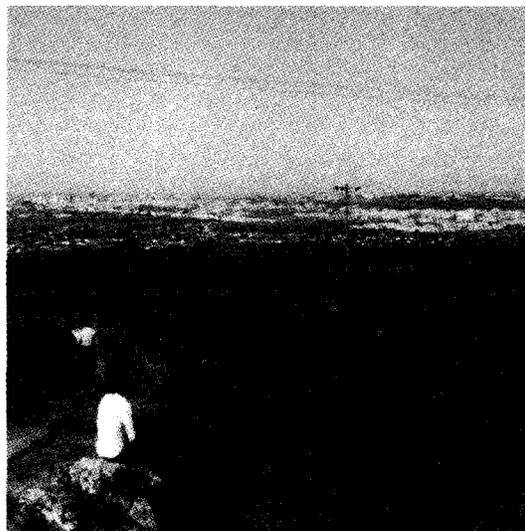


FOTO 1 — Fotografia tirada do entroncamento rodoviário de Sobradinho, em direção NO para a cidade do mesmo nome. (bacia do São Bartolomeu).

Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM).

Os minerais e rochas da Formação Paracatu apresentam grau de metamorfismo baixo, no domínio de quartzitos, filitos, muscovitas e sericitaxistos.

Enquanto as rochas da Formação Ibiá (Grupo Araxá) afloram entre Taguatinga, Brazlândia e Padre Bernardo, no trecho onde a rodovia cruza o córrego Taquaral, e no córrego Taboquinha, no médio curso do rio Descoberto, as rochas da Formação Paracatu ocorrem nos setores meridional e a sudoeste do Distrito Federal, em contato com a Formação Ibiá.

Marini *et alii* (1978, pp. 170 e 171) referem-se ao Grupo Canastra (Formação Paracatu, RADAMBRASIL) como estruturalmente simples, cujos domos exumados foram recobertos pelas rochas do Grupo Paranoá (Supergrupo São Francisco), que representa no Distrito Federal a maior área de exposição litológica.

Com a Formação Paracatu, para alguns autores, ou com o Grupo Paranoá, para outros autores, iniciou-se a fase tectônica do Ciclo Orogenético Brasileiro, datado de 550 a 900.000.000 anos, com as faixas de dobramentos mais recentes do que as do Ciclo Uruçuano.

O mapa 3, elaborado especialmente para o presente estudo, mostra posição estratigráfica dos terrenos, no Distrito Federal, resultante dos dados oferecidos pelos pesquisadores do Projeto RADAMBRASIL e do DNPM, do Ministério das Minas e Energia (MME). Observa-se, por conseguinte, que o Grupo Paranoá domina grande área da bacia do rio São Bartolomeu, e seus limites com os níveis de 1.000 metros de altitude ocorrem sobre rochas de dobramentos lineares, a leste de grande falha de empurrão que lançou os grupos mais antigos sobre estes, a sudoeste e ao norte do Distrito Federal. Essas estruturas pertencem à faixa de dobramento Brasília, de idade brasileira, e estão tanto no Proterozóico médio quanto no Proterozóico superior.

Sobrepondo-se ao Grupo Paranoá, está o Grupo Bambuí, representado no Distrito Federal pelo Subgrupo Paraopeba, identificado nas drenagens da bacia do rio Preto, no semicírculo envolvente da barragem do rio Descoberto, à sua montante e ao norte.

O subgrupo Paraopeba ocupa os níveis mais elevados recobertos por cangas e é constituído predominantemente por ardósias, filitos, calcários, quartzitos.

Ao sul está, entretanto, o arco de direção SO, correspondente à falha inversa que limita a leste o contato das rochas do Supergrupo São Francisco com as rochas do Proterozóico médio.

Os aspectos acidentados da morfologia do planalto do Distrito Federal, dentro da ampla homogeneidade, na caracterização do planalto Central, advêm dos movimentos tectônicos ocorridos na Faixa de Dobramentos Brasília (Almeida, 1977), que dirigiram os eixos para NNO — SSE. Os movimentos influíram nas direções dos cursos fluviais e nos padrões de drenagem de cabeceiras, em arco, identificados em vários setores daquela UF.

Sobre as litologias Paranoá e Paraopeba acamaram-se coberturas detrito-lateríticas e areno-lateríticas, ocorridas entre o Terciário e o Quaternário. Elas envolvem o domo de Brasília, nos interflúvios das bacias dos rios São Bartolomeu—rio Preto e nas áreas envolventes a oeste da Capital, onde estão evidentes efeitos dos processos de dissecação.

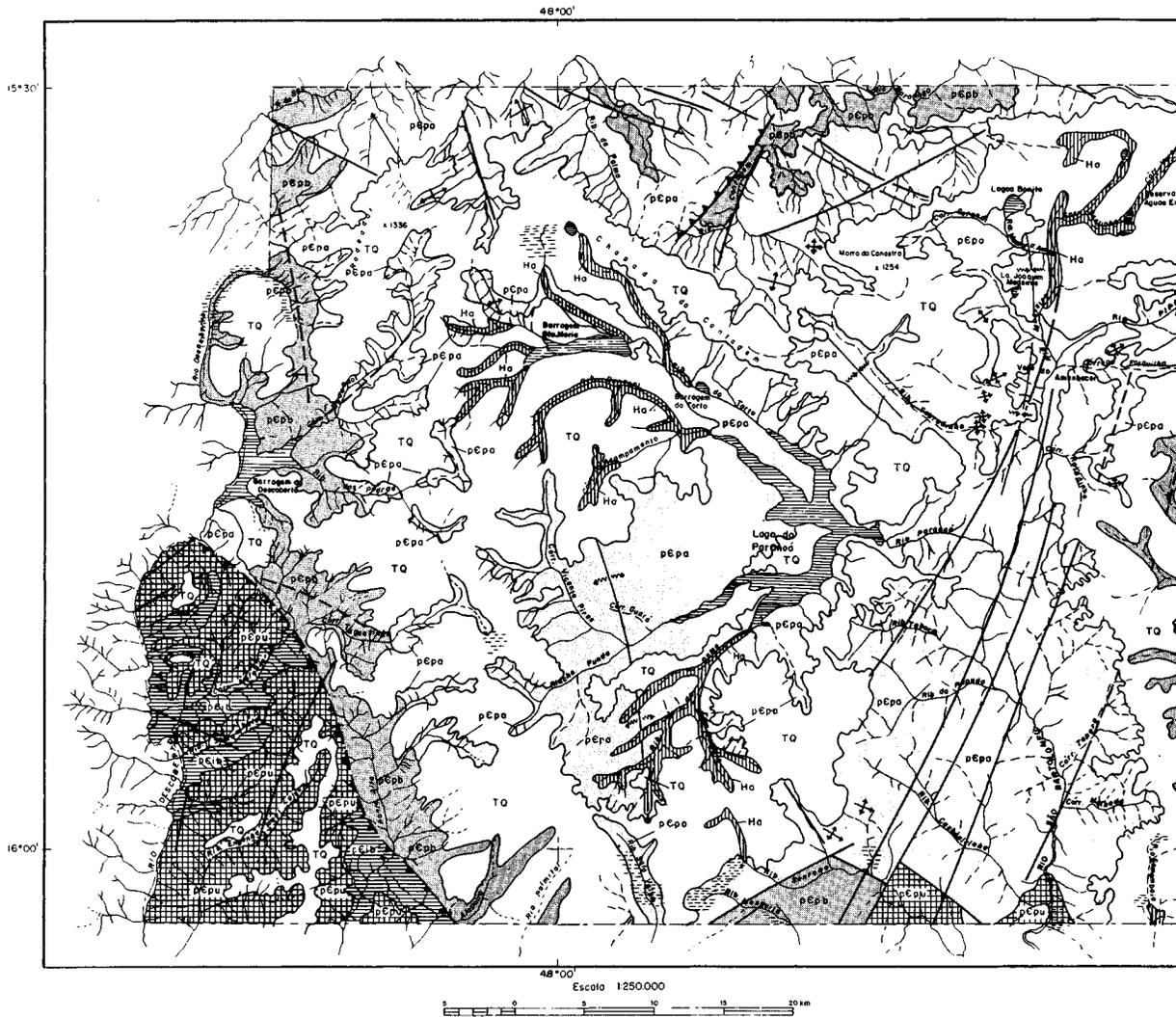
As litologias, estabelecidas durante o Proterozóico, foram afetadas por movimentos tectônicos que modificaram o antigo relevo (reativação Wealdeniana), desnivelando-o em direção E—SE, provocando os arqueamentos regionais, posteriormente reimpulsionados.

A esses eventos sucederam-se atividades paleointerpéricas, manifestadas em diversos ciclos no Pós-Cretáceo, predispondo o relevo a processos degradacionais. Iniciou-se, então, a reelaboração das superfícies sobre um tipo de modelado, de amplitudes altimétricas médias, expressas nas paisagens do planalto Central goiano, como divisores das bacias de drenagem e de interflúvios, em níveis de pediplanos.

Analisando a regularidade desses topos, e a sua extensão contínua, o Projeto RADAMBRASIL (volumes 25 e 31) (36 e 38) associa-se aos pediplanos de Contagem e de Brasília, como indicadores de uma superfície de cimeira, desdobrada, esculpida sob condições ambientais morfoclimáticas,

MAPA GEOLÓGICO DO DISTRITO FEDERAL

MAPA 3



BASES PARA INTERPRETAÇÃO
 Região Centro-Oeste do Brasil 1:250.000
 Folhas SD-23-Y-C SD-22-Z-D
 SE-22-X-B SE-23-V-A

IMAGENS DE RADAR
 SD-23-Y-C – Brasília
 SD-22-Z-D – Goianésia
 SE-23-V-A – Unai
 SE-22-X-B – Goiânia

CONVENÇÕES

--- Limite do DF

Elementos de Hidrografia

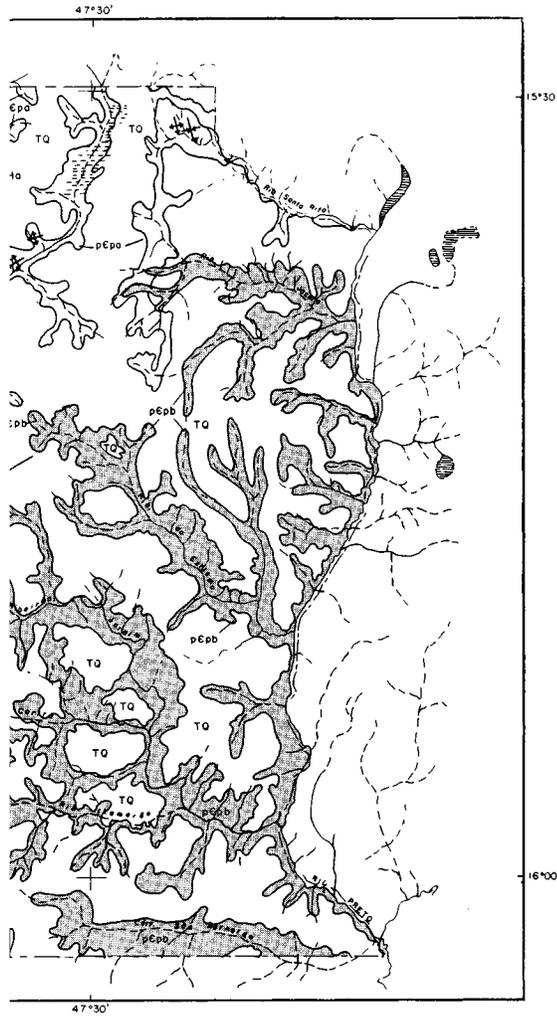
--- Curso d' água intermitente

○ Lago, Lagoa ou Barragem intermitente

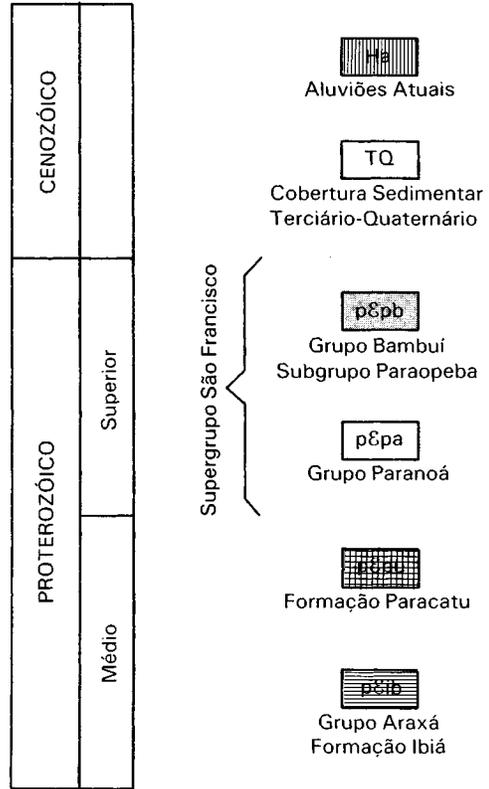
— Curso d' água Permanente

◐ Lago, Lagoa ou Barragem Permanente

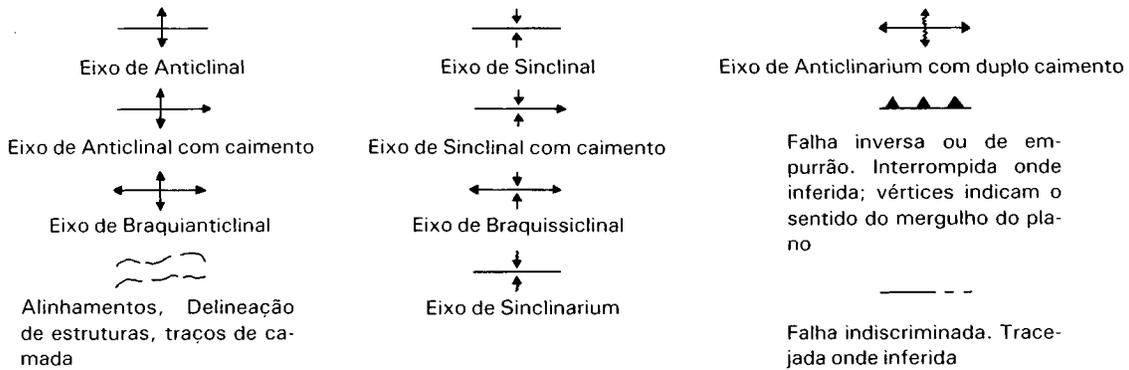
--- Áreas sujeitas a inundações



LITOLOGIA



ESTRUTURA



Imagens de Landsat – Canais 5 e 7 • Mapas geológicos básicos • MME – DNPM/PROSPEC – Projeto Goiânia – Geologia da região sul de Goiás • Folhas Geológicas Pirenópolis – Brasília – Anápolis – Luziânia • Escala: 1:250.000 • MME – PROJETO RADAMBRASIL • Folhas Geológicas Goiás – Goiânia – Brasília – Belo Horizonte • Escalas: 1:1.000.000 e 1:250.000

entre o tropical e o semi-árido, ou tropical áspero, desde o Pós-Cretáceo até o final do Terciário.

Para Orellana (32), há duas superfícies de cimeira-desdobrada, apresentadas no Distrito Federal, como remanescentes, situadas entre o Paleógeno e o Pliopleistoceno.

A superfície mais antiga, Contagem, pode ser associada ao Nível Pd₃, de outras áreas brasileiras, e é a cimeira do Distrito Federal, com reduzidas porções circunscritas aos altos das chapadas da unidade Contagem—Rodeador, a altitudes superiores a 1.200 metros, ocupando as chapadas, a chapadões e a interflúvios tabulares que encerram um conjunto de fatos, marcadamente influenciados por paleoclimas secos.

A superfície de aplanamento mais recente, Brasília, notabiliza-se pela grande continuidade, entre 1.000 e 1.200 metros de altitude, identificada nos divisores de água das grandes bacias fluviais. Ela se contata com a superfície de Contagem — Rodeador por meio de rupturas de equilíbrio e cristas e é associável ao pediplano Pd₂.

O modelado é de grande suavidade, recoberto pelos níveis de canga. As vertentes, entretanto, devido a essas carapaças limoníticas, desagregáveis, acham-se retocadas por rampas coluviadas.

A ação dos canais, drenando as rampas e ampliando as áreas pelo solapamento das bases, motiva a desintegração dos planos supra-adjacentes.

Nos domínios diretos dessas coberturas detríticas, ou nos setores que elas rampeiam, estão os locais de grande vulnerabilidade às alterações ambientais. A suscetibilidade dessas coberturas às condições climáticas atuais, marcadas por duas estações que se opõem, durante o ano, em longos períodos, é aumentada sobre as rochas metamórficas capeadas pela laterita. O mau uso do solo, em suas múltiplas modalidades, tem facilitado a desintegração da rocha subjacente e, conseqüentemente, o seu capeamento. A degeneração do solo resulta no aparecimento de ravinas que coalescem em voçorocas e estas em grandes extensões erodidas, como em campos de *bad-lands*. As duas superfícies de aplanamentos que, juntas, correspondem a uma superfície de cimeira desdobrada, associam-se à su-

perfície de aplanamento Sul-Americana (King) (27).

Embutida na “superfície de Brasília”, instalou-se outra, correspondente ao pediplano Pd₁ e aos pedimentos, tomados pelo entalhamento da drenagem atual e caracterizada por amplos recobrimentos coluviais.

Ela é associável à superfície de aplanamento Velhas (King) (27), ocupando os níveis aproximados entre 800 e 1.000 metros de altitude — é exemplificada no vale do rio São Bartolomeu.

O modelado do Distrito Federal tem, como visão espacial relevante, a sucessão dessas superfícies de aplanamento estabelecida por topos planos incisos por drenagens incipientes, essas superfícies são, em todo o planalto Central goiano, bem definidas, encontrando similitudes na chapada dos Veadeiros, no Estado de Goiás, onde a superfície de cimeira Contagem—Rodeador apresenta-se pouco mais elevada.

O relevo do Distrito Federal, evidenciado pelas alternâncias de superfícies aplanadas e as depressões, envolve o conjunto das cotas mais elevadas do planalto Central goiano, mas, sob o ponto de vista morfológico, apresenta características próprias na Região Centro-Oeste. Se as formas maciças restringem-se a pequenos trechos acima de 1.200 metros de altitude, elas estão no domínio dos níveis topográficos entre 1.000 e 1.200 metros. Trata-se de um subcompartimento planáltico goiano que no Distrito Federal assume aspectos morfológicos notabilizados pelas réplicas dos movimentos tectônicos causadores do caimento do bloco para este—sudeste, sobre o qual reelaborou-se série de patamares e de escarpas. A formação de braquianticlinais controlou a rede hidrográfica a padrões de drenagens anômalos e outros comuns ao planalto Central goiano.

A incisão dos vales nessas superfícies estabelece-se em diferentes níveis de dissecação.

A compartimentação morfológica a que se propõe o trabalho calca-se na grande dualidade regional generalizada, mas com particularidades obedientes às modalidades locais (mapa 4).

Superfícies aplanadas

Unidade 1 — Altos de Brasília

Apresenta-se com a configuração geral moderadamente convexa, cujas altitudes mais elevadas estão a oeste, e com evidente caimento para ESE, em direção ao lago Paranoá, para onde convergem todos os cursos fluviais, dispersos do setor ocidental. É a Unidade que notabiliza a paisagem do planalto do Distrito Federal, de modo *sui generis*, em todo o Território Nacional. As altitudes mais expressivas estão em torno de 1.240 metros, aproximadamente, decrescentes ao nível de 1.000 metros, limítrofe à linha de curva do lago, coincidentes com o ribeirão do Torto, na Península Norte (Ramalho, 1986).

Há desproporções altimétricas entre as cabeceiras dos rios que compõem a sua drenagem. Eles têm direções opostas, conseqüente, assim, do controle estrutural dessas unidades.

A geotectônica influente sobre levantamento regional é observada nas sucessões de anticlinais e sinclinais, com caimento para leste, como se registra a ENE do lago; no ribeirão do Torto as braquianticlinais direcionam-se para leste e um eixo de anticlinório identifica-se ao norte do ribeirão Torto, entre os rios Vicente Pires e Guará, nos limites da Unidade Altos da Superfície. Descoberto—Alagado—São Bartolomeu (Unidade 6) com a Unidade em trato.

Aos efeitos estruturais plásticos, sucederam-se manifestações dos ciclos paleoclimáticos áridos que aplainaram o relevo, segundo os episódios estabelecidos da extensa e contínua superfície de Brasília.

A rede de drenagem, com incisões fracas, estabelece-se condicionada às estruturas, expondo em vários trechos as rochas do Grupo Paranoá; seus padrões coincidentes com a forma dissimétrica, especial e complexa do domo, são evidentemente marcados por arqueamentos divergentes, nos altos e nos médios cursos fluviais.

A Unidade Morfológica é autêntica, pelas expressões paisagísticas, que se completam com a presença dos dois embutimentos de península contra o lago.

O domo de Brasília é a forma principal de todo o Distrito Federal e suas particularidades geomorfológicas foram elaboradas pela ação paleointempérica e pela rede fluvial, que preservaram remanescentes isolados, ombreiras de pedimentos e numerosas *glacis* que divergem para o lago. As vertentes dos maiores rios são ravinadas de modo a constituírem trechos voçorocados, dissecantes do modelado.

As penínsulas fluviolacustres parecem ter vestígios de morfogênese associada à movimentação do bloco que se rompeu nesses locais. De outro modo, as obras de urbanização da Cidade ressaltaram as feições primitivas desses acidentes, em relação à configuração do lado e da drenagem geral.

A paleomorfologia regional, observável em documentos cartográficos e aerofotogramétricos, especialmente organizados para compor o acervo de apoio ao levantamento da Cidade, deixa a perceber a morfologia primitiva da Unidade.

O lago restringia-se a uma depressão, receptora da carga fluvial da rede que se desenvolve a oeste.

As penínsulas limitantes constituem, no Distrito Federal, acidentes que participam dos eventos morfogenéticos, morfoclimáticos e morfoestruturais, mas foram remodeladas, quando do arranjo arquitetônico da Cidade de Brasília.

Elas são dissimétricas, quanto às direções de suas vertentes que se dirigem para o lago ou para os cursos fluviais opostos a eles.

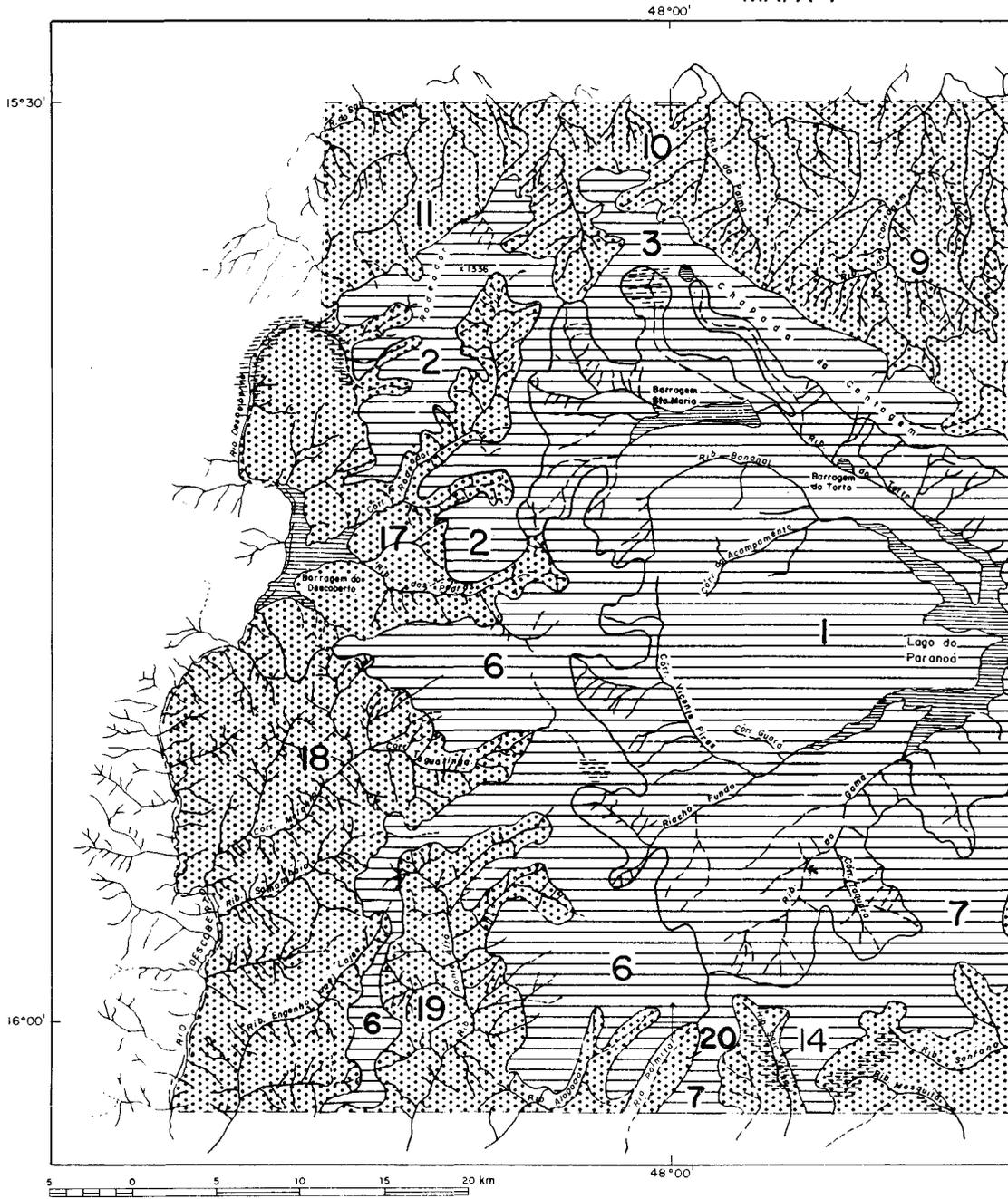
A morfologia da Unidade Altos de Brasília caracteriza-se, portanto, como anômala e assimétrica. Suas propriedades ligam-se, também, aos cursos de água que formam uma drenagem convergente com o lago e para o rio Paranoá.

Trata-se de um sistema fluviolacustre articulado ao rio São Bartolomeu, através desse curso, em modelado cujos processos morfogenéticos evoluíram, segundo as adaptações estruturais mantendo forma de relevo *suis generis*, associada a um compartimento suspenso em relação aos demais compartimentos do vale do rio São Bartolomeu.

O sistema hidrográfico é estabelecido pelo controle estrutural de anticlinórios, cons-

UNIDADES MORFOLÓGICAS DO DISTRITO FEDERAL

MAPA 4



BASES PARA INTERPRETAÇÃO

Região Centro-Oeste do Brasil 1:250.000

Folhas SD-23-Y-C SD-22-Z-D
SE-23-V-A SE-22-X-B

IMAGENS DE RADAR

SD-23-Y-C – Brasília
SD-22-Z-D – Goianésia
SE-23-V-A – Unai
SE-22-X-B – Goiânia

CONVENÇÕES

--- Limite do DF

Elementos de Hidrografia

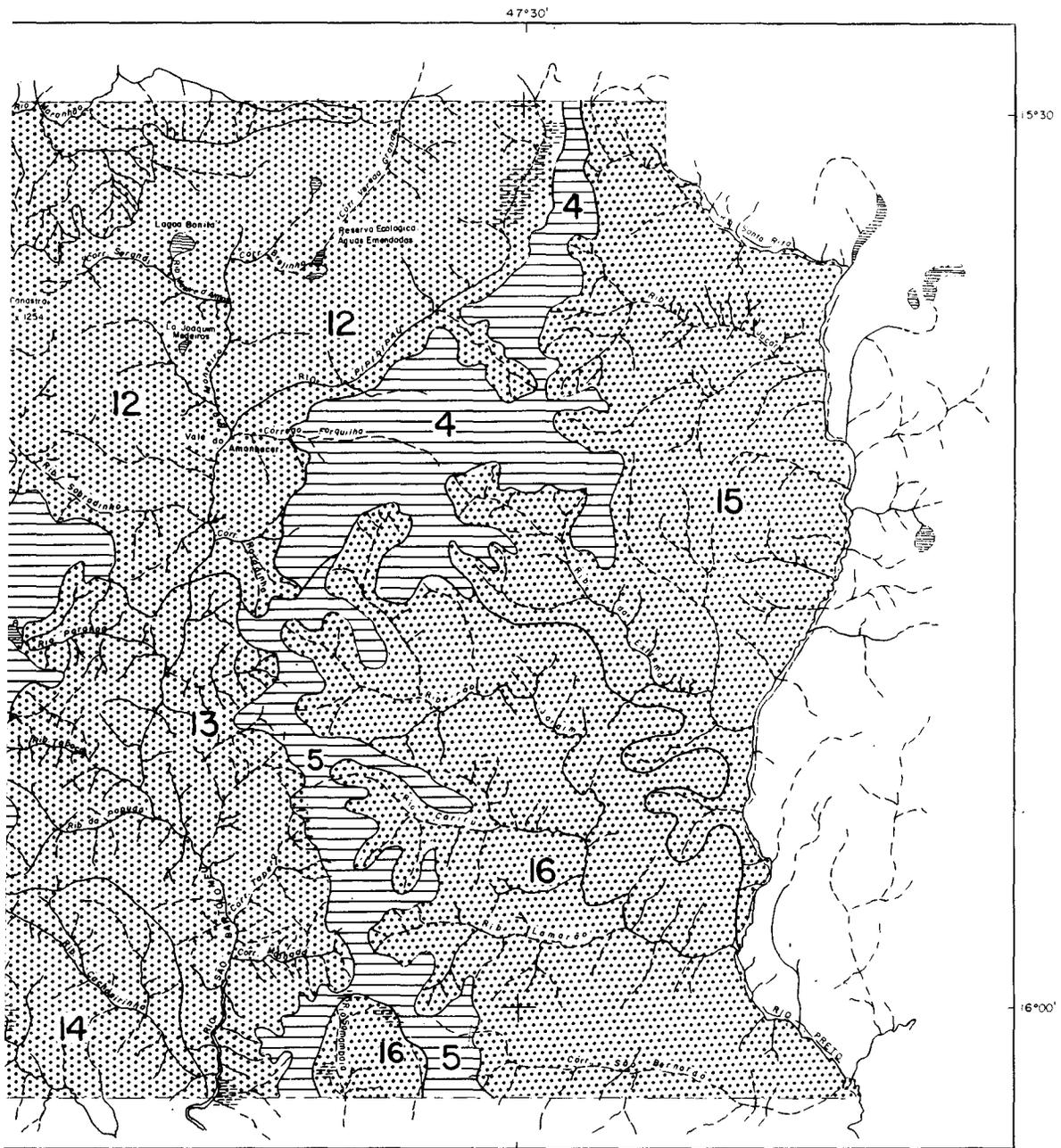
--- Curso d'água intermitente

○ Lago, Lagoa ou Barragem intermitente

— Curso d'água Permanente

▨ Lago, Lagoa ou Barragem Permanente

▨ Áreas sujeitas a inundações



SUPERFÍCIES APLANADAS

- 1 Altos de Brasília
- 2 Altos do Rodeador
- 3 Divisor da Contagem
- 4 Alto Divisor bacia do rio São Bartolomeu -- bacia do rio Preto
- 5 Baixo Divisor bacia do rio São Bartolomeu -- bacia do rio Preto
- 6 Altos do Descoberto -- Alagado -- São Bartolomeu
- 7 Divisor do Ribeirão do Gama -- rio São Bartolomeu

VALES DISSECADOS/EM DISSECAÇÃO

- 8 Alto vale da bacia do rio Maranhão
- 9 Ribeirão da Contagem
- 10 Ribeirão da Palma
- 11 Rio do Sal
- 12 Alto vale da bacia do rio São Bartolomeu
- 13 Alto médio vale da bacia do rio São Bartolomeu
- 14 Médio vale rio São Bartolomeu
- 15 Margem direita do alto vale do rio Preto
- 16 Margem direita do médio vale do rio Preto
- 17 Alto vale da bacia do rio Descoberto
- 18 Médio vale da bacia do rio Descoberto
- 19 Alto vale da bacia do rio Alagado
- 20 Alto vale da bacia do rio Santamaria

tituído por rios que drenam para o norte e para o sul da Unidade lacustre.

Os cursos, componentes do primeiro grupo referido, têm as cabeceiras em arco, voltados de oeste para nordeste, em amplas curvaturas, como o córrego Santa Maria; o ribeirão Tortinho de noroeste para sudeste, fluindo, ambos, no ribeirão do Torto que provém dos níveis de aplanados da superfície Contagem—Rodeador, a mais de 1.240 metros de altitude, nos divisores de águas das Unidades Morfológicas Altos do Rodeador — Unidade 2 — e Altos da Superfície Descoberto—Alagado — Unidade 6.

Os rios que drenam para a Península Sul nascem, como os primeiros, sobre os níveis da superfície Contagem—Rodeador.

Esboçam-se, portanto, os padrões de drenagem muito complexos, típicos da Unidade, divergentes a partir dos extremos ocidentais e constituído de redes opostas em suas direções, entre as drenagens fluentes para as duas penínsulas, onde confluem no lago Paranoá.

De oeste para o norte, as cabeceiras do ribeirão Bananal confluem com o córrego do Acampamento, envolvendo os chapadões superiores a 1.100 metros nos aplanamentos da superfície de Brasília.

O córrego do Acampamento, embora de menor extensão, mantém, como os anteriores, o mesmo paralelismo dos trechos curvos.

A drenagem da Península Sul contrapõe-se às direções da drenagem anterior, por se dirigir em sentidos opostos, mas mantendo certo paralelismo entre os cursos riacho Fundo e ribeirão do Gama. Enquanto o primeiro recebe o córrego Vicente Pires de sentido norte—sudeste—leste, o segundo recebe afluentes de sudeste para noroeste, embora os seus médios cursos principais apresentem-se paralelos até confluem no lago.

O padrão dendrítico caracteriza a drenagem do ribeirão do Gama cujas nascentes estão a 1.100 metros de altitude, mostrando a amplitude altimétrica entre os extremos norte e sul dos domos.

A este fato liga-se a diferença altimétrica entre o oeste e o leste, da mesma Unidade Morfológica, que explica a evolução da rede

hidrográfica paralela divergente, de cabeceiras e cursos médios encurvados e centrípeta para o lago Paranoá, enfeixando um conjunto geomorfológico evidentemente ditado pela estrutura, e história geológica, posteriormente, adaptada pelos construtores da Cidade de Brasília.

De modo geral, os rios nascem em áreas alagadas, observando-se a mata galeria a jusante e a devastação do cerrado é quase total.

A Unidade limita-se com o grupo de Cidades Satélites mais importantes do Distrito Federal, a oeste, como as de Guará, Taguatinga e Gama com as quais a Cidade de Brasília mantém alto relacionamento sócio-econômico.

As situações ambientais dessa Unidade são manejadas pelo processo contínuo de ravinas e voçorocas que evoluem sobre os solos destituídos das carapaças limoníticas protetoras, transformadas em pavimentos detriticos característicos ao longo das vias. Esses fatos aliados aos da ocupação humana mais densa aceleram os processos erosivos. A dissecação fluvial não só instabiliza as encostas como também concorre para aumentar o volume de sedimentos e poluentes lançados ao lago, onde os problemas são acelerados pela interferência dos ocupantes de nível aquisitivo precário.

De outro modo, as chapadas dessa Unidade apresentam vertentes alteradas pela erosão causada pelas construções aceleradas, observáveis nos setores contíguos ao contato com a bacia do rio São Bartolomeu. Por se tratar, ainda, de uma Unidade que concentra a Capital Federal, Brasília é cortada por inúmeras vias, ao longo das quais se registram a intensificação desses efeitos erosivos.

Ela pertence a RA-I (Brasília), juntamente com a Cidade Satélite do Guará e Cruzeiro, Áreas Octagonais, Núcleo Bandeirante, Mansões Park Way, SHN, SHS, Asa Norte e Asa Sul.

Nesta Unidade os níveis elevados de degradação ambiental são registrados pelo seu arcabouço de baixo grau metamórfico das rochas do Grupo Paranoá (Proterozóico superior), bem como o número de fraturas e de falhas registradas.

UNIDADE 2 – ALTOS DO RODEADOR

A Unidade Morfológica Altos do Rodeador constitui o divisor de águas das bacias fluviais Maranhão—Paranoá—Descoberto, onde estão os níveis mais elevados do planalto e o ponto culminante do Distrito Federal, o Rodeador, a 1.349 metros de altitude, na chapada do mesmo nome. Dispondo-se em duas direções, NNE—SSO (ao norte da Barragem do rio Descoberto) e N—S (a nordeste e a leste da mesma barragem), o divisor é drenado, ao norte, pelos rios e canais efêmeros, que remontam a encosta sententrional do Alto Tocantins — Araguaia, tais como os rios das Palmas e do Sal, de direção geral SE—NO; ao sul, a mesma superfície está sendo dissecada pelas nascentes dos córregos Barracão, Bocanhão e Capão da Onça e córrego do Jatobá que fluem para o rio Descoberto, no trecho onde esse último curso enquadra-se no padrão de drenagem em semicírculo, para oeste, no seu rumo para o sul.

A superfície de Contagem destaca-se ao norte, com aspectos morfológicos estabelecidos pelas estruturas quebrantes que conferem às vertentes perfis abruptos alternados com os pedimentos voltados para os

vales de fundo plano. Alguns interflúvios associam-se às feições gerais da Unidade, indicando relevos remanescentes da anterior extensão da superfície tabular, hoje dissecada.

Trata-se esta Unidade Morfológica de um divisor de águas posicionado entre duas bacias fluviais dotadas de padrões e de regimes antagônicos; a Unidade Rodeador é predisposta aos efeitos da marcante densidade de drenagem e do alto índice de dissecação das vertentes. Enquanto ao norte os desníveis topográficos das escarpas insinuam as estruturas de falhas, ao sul o modelado se reduz à seqüência de colinas e de lombadas (Foto 2).

Núcleos de escarpamentos mais vigorosos estão em torno do córrego Rodeador e do ribeirão das Pedras, em meio ao domínio das médias e fracas declividades características de todo o divisor.

Ocorrentes de maneira singular, as escarpas que bordejam as chapadas têm constituído motivos de atenções da parte dos técnicos do PROJETO RADAM (volume 25, p. 340/341) que ao analisá-las indicam suas associações à falha de empurrão (38), que acavalou grandes rochas do Proterozóico médio sobre as rochas do Proterozóico superior.



FOTO 2 — Campo de murundus. Estrada no alto do divisor da serra do Rodeador. Gramineas e, ao fundo, o cerrado.

O alto divisor de águas apresenta-se com feições tabulares, cuja continuidade morfológica também enseja a se identificar com a superfície de cimeira do Distrito Federal, isto é, acima de 1.200 metros de altitude.

A extensão mais ampla de seus topos regulares bem como os altos níveis que atingem a superfície de aplanamento, nesses locais, conferiram-lhe sua inclusão na superfície de Contagem.

A homogeneidade morfoestrutural e topográfica apresenta-se preservada pelo recobrimento laterítico. Em muitos locais das vertentes ocorrem os afloramentos das litologias do Grupo Paranoá (Supergrupo São Francisco), capeados pelos pavimentos desintegrados das coberturas terciário-quadernárias.

A ação fluvial reflete-se, inclusive, sobre esses pavimentos, dissecando os chapadões e colaboradores no coluvionamento das rampas de vertentes, com perfis suaves.

No alto dos chapadões, ocorrem ainda formações de murundus associadas aos solos hidromórficos, assentados nos latossolos. Os registros estão, nas proximidades da BR-80, onde um campo de murundus, examinado, estende-se pelos níveis mais elevados do relevo plano, à altura variável de 20 a 50 centímetros; suas medidas correspondem a cerca de 8 a 10 metros de comprimento para 4,5 a 5 metros de largura.

Os solos retêm umidade, mesmo na época das secas. A área é também envolta por canais anastomosados, motivando encharcamentos que tornam os caminhos de difícil transponibilidade. Nos trechos de maior declive, com o aumento da velocidade da água, as dimensões dos murundus se reduzem; se ela é acentuada, o murundu desaparece.

Parece, entretanto, que eles foram acometidos por flutuação climática úmida, sob o ponto de vista genético, e passou a representar importante remanescente de um nível, em função do qual o lençol freático se rebaixou.

Os murundus compõem uma paisagem típica dos altos das superfícies aplanadas, revestidas por gramíneas, herbáceas envolventes, tendo em seu topo elementos arbustivos e arbóreos que compõem a fitofi-

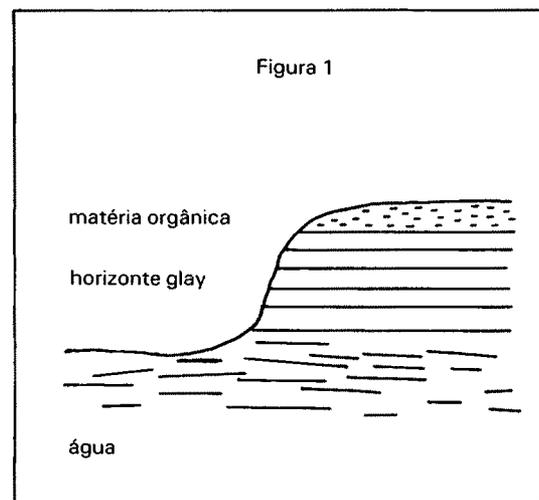
sionomia do cerrado dos altos chapadões do planalto Central goiano.

A vegetação do cerrado apresenta-se com maior variedade em torno dessas formações elipsodais do que nos setores intermurundus.

Algumas trincheiras abertas nos campos de murundus permitem analisar o seu perfil esquemático bem como o ambiente que os envolve.

Conforme a Figura 1, o solo é hidromórfico e o horizonte *glay* é superposto pela matéria orgânica.

Disposta como um distribuidor de drenagem, a Unidade Morfológica Rodeador apresenta-se com condições ambientais mais preservadas devido a fatores ligados à condição de ocupação humana.



A Unidade pertence a RA-IV (Brazlândia), nos trechos de rarefação populacional e área de ocupação planejada. Mostrando-se fracamente ocupada em relação a outras unidades.

Localizada distante da Cidade de Brasília, limita-se a nordeste com a RA-V (Sobradinho) e ao norte e oeste com as áreas drenadas pelas bacias hidrográficas do Estado de Goiás.

A maior preservação da abertura do cerrado (cerrado ralo, bem como os latossolos) deve-se à fraca densidade populacional e pobreza da ocupação industrial.

UNIDADE 3 — CHAPADA DA CONTAGEM

As chapadas do Rodeador e da Contagem constituem morfogeneticamente uma só Unidade, evidenciada à superfície, pela continuidade do seu topo regular.

Contrapondo-se à do Rodeador, a chapada apresenta-se linear, separando as drenagens das bacias do alto rio Maranhão, do rio Torto (sub-bacia do Paranoá) e do rio Sobradinho (bacia do São Bartolomeu).

A chapada da Contagem dispõe-se NO—SE, em cujos extremos orientais as vertentes caem em lombadas suaves sobre os pediplanos da superfície; no seu extremo leste estão remanescentes da sua antiga extensão, outrora mais contínua, com os pontos a 1.252 metros de altitude. Os limites ocidentais confinam-se naquele pequeno dispersor, justapostos às vertentes profundamente ravinadas e dissecadas da bacia do alto Maranhão.

A chapada da Contagem é a projeção oriental da superfície de aplanamento do mesmo nome, contínua à do Rodeador, mas voltada para o vale do ribeirão do Torto (ao sul) e para o alto Maranhão (ao norte) (Foto 3).

A superfície notabiliza-se pelas suas delimitações contínuas ao domo de Brasília em torno do qual se estende, em arco, a oeste

da RA-I. A leste, a superfície apresenta-se sob a forma de pequenos remanescentes.

Os planos superiores da chapada acham-se afetados, entretanto, pela ação dissecante fluvial, através da ação erosiva remontante. São esses processos identificados no exemplo de um longo afluente da margem esquerda do ribeirão Água Doce, já próximo às cabeceiras a outro afluente pela margem direita, do ribeirão da Palma. Entre eles a Rodovia DF—5 ultrapassa o planalto do Distrito Federal para galgar a depressão intermontana do Tocantins (Estado de Goiás), em trecho mais estreito.

Os níveis mais elevados correspondem aos domínios da planura, recobertos por canga que, fragmentada, capeia também, aqui, as rampas coluviadas.

O uso da terra, sob métodos inadequados, tem rompido o equilíbrio ecológico do alto dos chapadões, através do revolvimento da laterita que predispõe o solo a fácil intemperização. De outra maneira, quando especialmente das rochas do Subgrupo Paraopeba, há maior exposição de seus estratos aos agentes físico-químicos, de fácil desintegração, onde os ravinamentos se multiplicam em campos de voçorocas. Os talvegues dos vales estreitos, a jusante, colmatam-se pelos materiais carreados. Todos esses processos afetam o equilíbrio das vertentes da encosta nordeste da chapada



FOTO 3 — Paisagem típica do vale do ribeirão da Contagem. Dissecção do relevo: ombeiras nítidas, em *replats* — entre elas e a formação do primeiro plano, na foto, relevos afigurados e remanescentes. Ao fundo, o perfil dissimétrico do nível de cimeira no Distrito Federal.

da Contagem, refletindo a desarmonia ocupacional indevida no platô.

O relevo apresenta-se, portanto, com *re-plats*, transparecendo ter sido afetado por diversos ciclos de erosão. Entre as vertentes e o alto da chapada, o aspecto geral da regionalização morfológica do Distrito Federal representa-se pelos perfis convexo-côncavos. O capeamento laterítico dá à Contagem—Rodeador feições em ressaltos, marcados pela cornija, que se desagrega, da Unidade, pelo solapamento progressivo das escarpas com as quais se limita a morfologia típica das vertentes setentrionais da chapada da Contagem. Mostrando perfis anfiteátricos, a chapada da Contagem apresenta, ainda, nessa vertente, série de níveis interfluviais, ora integrantes daquela formação, ora já profundamente dissecados e afigurados a remanescentes, a sua jusante.

Trata-se, em conjunto, de paisagem profundamente dissecada por cursos que converteram as vertentes em ombreiras paralelas, com nítidas rupturas de declive, dominada pela mata ciliar que coalesce em grôtes, a jusante.

A dissemetria morfológica da chapada da Contagem define-se através da suavidade topográfica de suas vertentes meridionais, voltadas para o ribeirão Tortinho, modelada em patamares estruturais. Como no Rodeador, ela se caracteriza por ser "superfície de aplanamento degradada e inumada (RADAMBRASIL, volumes 25 e 29), com formas planas parcialmente conservadas que perderam a continuidade em consequência de mudança no sistema morfogenético; são geralmente dissecadas e separadas por escarpas e ressaltos de outros modelados de dissecação e de dissolução. Elas são, freqüentemente, mascaradas, inumadas por cobertura detríticas e/ou de alteração constituídas de couraças e/ou latossolo".

Se essas propriedades qualificam a unidade da chapada da Contagem, nos seus rebordos meridionais elas se apresentam mais atenuadas, pois que as características morfológicas atêm-se a dissecação mais forte, com formas aguçadas, como a jusante do afluente córrego Engenho da Serra até aproximadamente o córrego Açude, afluente do ribeirão do Torto.

Além desse trecho, o relevo, a oeste, acompanha as condições morfológicas da superfície de aplanamento Contagem e, a leste, série de lombadas suaves se confunde com a morfologia típica da superfície de aplanamento de Brasília. O rio Torto adaptou-se à direção geral da lineação tectônica, paralela à chapada, no movimento geral do bloco para sudeste.

As séries de *glacis*, em ambas as vertentes, limitam os níveis mais elevados com a área dos rebordos.

A planura da chapada é aproveitada pelas rodovias que dão acesso ao planalto do Tocantins (Estado de Goiás) e as outras unidades administrativas do Distrito Federal. Instalações das sedes dos meios de comunicações acham-se no alto da chapada.

A Unidade pertence a RA—V (Sobradianho), na sua maior extensão, deixando a vertente SE da chapada para a RA—I. A sua posição é mais significativa para a ocupação do que a Unidade anterior. A taxa de crescimento tem-se revelado muito baixa, entre os anos de 1970 e 1980, inferior à da Unidade Rodeador.

Sua ocupação humana é muito antiga, remontando ao Século XIX.

UNIDADE 4 — ALTO DIVISOR SÃO BARTOLOMEU — RIO PRETO

É o trecho setentrional do chapadão orientado, aproximadamente, NNE—SSO, mantendo, nos níveis mais elevados, a amplitude altimétrica entre 1.100 e 1.160 metros.

A superfície de aplanamento Brasília reduz-se entre os cursos dos rios Pipiripau e do ribeirão Jacaré, reampliando-se a SSO.

Do norte a sul, estão remanescentes que interfluem os cursos do rio Preto (ribeirão Santa Rita, Jacaré e Extrema) dos afluentes do rio São Bartolomeu (rio Pipiripau e os córregos Rajadinha e Forquilha). Esses testemunhos associam-se aos posicionados, ao sul, entre o alto Taquari e o alto ribeirão Jacaré e, em menor escala, entre o córrego Forquilha e o alto ribeirão Extrema, onde a dissecação é mais forte, evidenciando recuo proeminente das cabeceiras das duas bacias fluviais, refletindo-se sobre a cobertura limonítica.

Os locais indicadores da mudança de direção do chapadão são afetados pela ação regressiva das cabeceiras, notadamente dos córregos Taquara e Olho D'Água.

O elevado nível de dissecação é facultado pela extensão das litologias mais friáveis do Subgrupo Paraopeba, nos trechos onde a Unidade Morfológica mais se estreita. Conseqüentemente, a rede hidrográfica apresenta-se em regressão sobre os chapadões que mantêm as superfícies morfológicamente aplanadas e conservadas, no alto dos seus topos.

Nos extremos setentrionais a superfície de aplanamento de Brasília coincide com a seqüência de anticlinais com caimento para nordeste (leste do divisor de águas) e para sudoeste (oeste do mesmo divisor).

O contato do chapadão com as superfícies dissecadas faz-se através de rebordos erosivos, capeados pelos detritos que os rampeiam.

A regularidade dos níveis recobertos por cerrados proporciona o traçado das rodovias, intensificando-se ao norte em demanda ao oeste goiano, do oeste do Distrito Fe-

deral e outros ramis divergentes em suas direções.

A Unidade Alto Divisor São Bartolomeu — Rio Preto participa da RA — VI (Planaltina), colocada no nível de menor percentagem populacional do Distrito Federal (Fotos 4, 5 e 6).

Sua ocupação humana é precária, especialmente representada por fazendas que se instalam nos piemontes.

As paisagens formam conjuntos diferentes da morfologia de outras áreas. São amplas superfícies mais rebaixadas, recobertas de cerrado, mata ciliar e veredas de buritis, o que confere à Unidade condições de beleza paisagística.

UNIDADE 5 — BAIXO DIVISOR RIO SÃO BARTOLOMEU — RIO PRETO

Apesar de constituir a continuidade meridional do compartimento morfológico anterior, a Unidade restringe consideravelmente a extensão, reduzindo-se a um estreito divisor de águas, orientado NNO — SSE, sepa-



FOTO 4 — Tirada em direção ao Colégio Agrícola, em Planaltina. Domina superfície de topo tabular, limitada por encostas, com numerosas voçorocas colonizadas por vegetação. Ocupação sobre os *glacis-bajadas* com campos de burutis. Toda a extensão plana e baixa está tomada por baixões inundados: é a várzea do Monteiro.

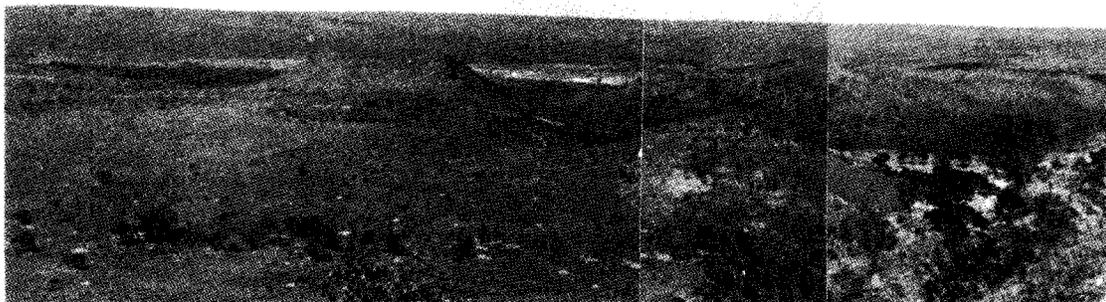


FOTO 5 — Do alto do morro da Igrejinha para o vale do Amanhecer, de onde se identifica a extensa continuidade da superfície de cimeira do Distrito Federal, que se limita, com os níveis mais baixos, através de uma vertente nítida, mantida pela cobertura de canga. Abaixo do *glacis*, a água está represada, à semelhança do que se passa nas paisagens de *bajadas*. Em primeiro plano, sucessivos remanescentes apresentam-se com modelados diversos, mas associam-se ao nível inferior do último plano. Essas formas encontram-se em outros locais.



FOTO 6 — Em direção à Planaltina, campos e criação de gado; à esquerda, em último plano, o vale do Amanhecer.

rando os ribeirões Jardim e São Bernardo (bacia do rio Preto) dos rios Tapera, Malhada e Taquari (bacia do rio São Bartolomeu). Seu baixo gradiente expressa-se pela amplitude, na ordem, aproximada, de 1.140 metros de altitude, nos extremos setentrionais, para 960 metros de altitude, nos extremos meridionais.

Embora capeada pela laterita, a superfície de aplanamento Brasília alicerça-se a leste nos contatos geológicos com as rochas do Grupo Paranoá e, a oeste, com as rochas do Subgrupo Paraopeba. A oposição entre os dois rebordos reflete condições morfológicas que propiciam, às primeiras, modelado de vertentes, em largas lombadas para os

vales e, às segundas, rebordos muito digitados, de perfis sinuosos.

A Unidade identifica-se ao sul, separando as bacias do rio Preto, do rio São Bartolomeu e do rio Samambaia (afluente da margem direita do rio São Marcos).

A característica morfológica do compartimento é, portanto, a dissimetria, quanto aos níveis de dissecação expostos, entre as duas vertentes. O chapadão apresenta, nos limites orientais, rebordos lobulados, com muitos interflúvios, associáveis a remanescentes, como os dispostos entre os rios Jardim e São Bernardo.

A dissecação nos rebordos ocidentais do chapadão afigura-se, no entanto, as profundas incisões sobre o chapadão, desempenhadas pelo trabalho de erosão fluvial dos afluentes, à margem esquerda do rio São Bartolomeu, nas rochas e minerais friáveis, sob cambissolos dominantes.

É a Unidade Morfológica onde se notabiliza a acentuada remoção da cobertura laterítica que capeia o Subgrupo Paraopeba.

Em todo divisor de águas, bacia do rio São Bartolomeu—bacia do rio Preto, constata-se o embutimento das superfícies de aplanamento de Brasília com aquela abaixo do nível de 1.000 metros de altitude e considerada por King (27) como superfície Velhas.

Encontram-se nessas paisagens registros comprobatórios das alternâncias paleoclimáticas, vinculadas à quebra de gradientes, através da presença de *dales*, isoladas ou em grupamentos.

É a área de contato geológico Grupo Paranoá e Subgrupo Paraopeba, onde está localizado o entroncamento rodoviário das vias que tomam direção NE—SO ou L—O, ligando o divisor do vale do rio Preto ao vale do rio São Bartolomeu.

A superfície aplanada é ocupada há mais de 30 anos, o que explica a devastação de sua cobertura vegetal.

É a área de ocupação de Vargem Bonita, onde se notabiliza o florestamento, realizado em muitas áreas em permeio à ocupação pelas mansões e casas pré-fabricadas.

A Unidade Morfológica pertence às Regiões Administrativas RA—VIII (Jardim) e RA—VII (Paranoá) que apresentam os mínimos percentuais de população do Distrito Federal.

UNIDADE 6 — ALTOS DA SUPERFÍCIE BACIA DO RIO DESCOBERTO—BACIA DO RIO SÃO BARTOLOMEU

Trata-se de um divisor de perfil acidentado e complexo, na orientação NNO—SSE, expandindo-se ao sul, entre as duas bacias fluviais. Associa-se, parcialmente, ao hemicyclo sobrelevado que contorna o planalto de Brasília, distribuidor da drenagem que se lança para o lago do Paranoá (bacia do rio São Bartolomeu) e dos cursos fluviais que vertem águas para a bacia do rio Descoberto.

Os topos acidentados situam-se nos níveis superiores, a 1.200 metros, ao norte e ao sul do ribeirão Taguatinga, onde o relevo corresponde à superfície Rodeador-Contagem (Paleógena), incisa por cursos de entalhamento profundo. O modelado, nessa Unidade, resulta na presença de uma série de subunidades muito bem compartimentadas pela drenagem e pelos tipos de interflúvios afetados pelas ações intempéricas e paleointempéricas nas litologias locais. Ao norte, as superfícies que atingem 1.250 metros de altitude, em ambas as margens do ribeirão Taguatinga, constituem núcleos dispersores da drenagem dos subafluentes dos rios Descoberto, Ponte Alta e Santa Maria. Somente nos limites meridionais, onde o divisor se amplia, as altitudes são inferiores, já, então, nos domínios da superfície de aplanamento de Brasília (Neógena), com maior uniformidade morfológica.

Nos altos dos afluentes que rompem o planalto, a oeste, dominam ardósias, calcários e quartzitos do Subgrupo Paraopeba, enquanto, a leste, e nos domínios sulinos, observam-se quartzitos e xistos do Grupo Paranoá; em ambos os trechos do Chapadão estão latossolos capeados por coberturas detrito-lateríticas e alguns trechos de cambissolos.

Os indicadores de natureza geológica mostram, nesse divisor de água, a série de variáveis responsáveis pelo estado de desequilíbrio ecológico.

Os dobramentos e os falhamentos, rochas e minerais friáveis, associados à devastação do cerrado e à mata ciliar, ao recobrimento da canga, agrupam-se como condicionantes naturais no desequilíbrio do solo, sensível ao grande fluxo habitacional.

Acresce-se à problemática ambiental desse divisor o fato de ele sobressair como a Unidade Morfológica concentradora do maior número de Cidades Satélites do Distrito Federal, como sejam: Taguatinga, Ceilândia e Gama, bem como os núcleos rurais de Vargem da Bênção, Monjolo e Taguatinga, levando-se as primeiras como de valor de primeira grandeza, no Distrito Federal.

É a *core area* de problemas ambientais mais sérios, pois que a par de seu alto nível de suscetibilidade à erosão apresentada, acresce-se o fato de elas representarem núcleos urbanos de mais forte e importante contingente ocupacional, em relacionamento sócio-econômico estreito entre elas e com o Núcleo Bandeirante e com Brasília.

Como fatos da aceleração dos processos, ressaltam-se: a maneira do arranjo do solo, tipos e localizações de construções, as canalizações e o nível de seus ocupantes, ao utilizar as habitações. Acresce-se a todos os fatores internos, desses tipos de cidade, o da influência exercida sobre eles pelas obras de abertura de rodovias, algumas muito antigas. Apesar do planejamento ao qual tem sido submetida a área do Distrito Federal ainda não foi rigorosamente imposto programa de esclarecimento quanto às formas de ocupação dos tipos de solos, caracterizados por matrizes tendenciosamente vulneráveis à erosão.

Três Cidades Satélites ocupam o divisor de água; as duas mais setentrionais: Tagua-

tinga e Ceilândia estão situadas em locais que condicionaram os seus próprios traçados.

A Cidade de Taguatinga estende-se no trecho mais estreito do chapadão na disposição linear NNO—SSE, a montante do córrego Cortado e do rio Taguatinga, cujos cursos fluviais limitam os seus extremos meridionais.

Ceilândia evoluiu sobre as formas lobuladas do planalto, em locais de fácil ligação com outros trechos do Distrito Federal.

No extremo sudoeste, entre 900 e 1.200 metros, Gama tem posição mais afastada do que as primeiras, limitada ao sul pelas drenagens dos rios Alagado e Santa Maria, sofrendo grande influência de seus sistemas geomorfológicos, com menor número de habitantes.

O manejo do solo na área desse divisor, especialmente em torno das Cidades Satélites, origina conseqüências no espaço que representam, exemplificando: um verdadeiro sistema aberto. Energia e massa, ligadas às variáveis do suporte e da cobertura, já referidos, provocando alterações ambientais no próprio perímetro urbano (Fotos 7 e 8).

Um dos aspectos mais agravantes, nessas três Cidades, é o verificado pela rede de voçorocas lineares, evoluídas com ramificações, à maneira de pequenas bacias-escoadouros dos poluentes, retomados e depositados a jusante. Não raro após as chuvas, a baixa capacidade de infiltração das águas converte as vias em caminhos to-



FOTO 7 — Paisagem existente ao sul da Cidade Satélite do Gama. Em último plano, o domínio da vasta superfície plana de cimeira do Distrito Federal; abaixo desse nível, projeta-se uma enorme superfície marcada por numerosos remanescentes, evoluídos segundo um sistema de dissecação areolar; suas encostas convexas-côncavas mostram, pela correspondência de níveis, à direita e à esquerda, fases diferentes que remodelaram e ampliaram o vale do Gama.



FOTO 8 — Voçoroca linear. Obras de construção, em Gama. Em segundo plano, alvéolos, em fase adiantada de evolução, acham-se sulcados por numerosos canais cobertos pela mata. Em último plano, a regularidade da superfície de cimeira. Devastação do cerrado. Notar a maneira do trabalho executado sobre a voçoroca: retificação das vertentes e consolidação do seu piso, a fim de se instalarem os canos.

talmente inundáveis, de difícil transponibilidade.

Se algumas obras de retenção das voçorocas têm sido realizadas de modo promissor, no sentido de amenizar as situações do meio ambiente, outras de maior significado para os moradores devem ter maiores atenções, no sentido de prevenção nas *core areas* de degradação ambiental do Distrito Federal. Isto porque a predisposição natural dos elementos do suporte continua interada com os elementos da cobertura, sensivelmente dinamizada por influências do homem que, aí, acelera o meio físico, para a degradação ambiental.

Somam-se a esses fatos todos o da ocupação antiga e assistemática desses centros urbanos, gerada por habitantes de condições sociais menos favorecidas, mas que aí buscavam meio de se instalar, a nível econômico compatível com as suas atribuições funcionais, sobretudo durante os anos que cercearam a construção da Cidade de Brasília, onde labutavam.

A Unidade Morfológica 6 — Altos da superfície da bacia do rio Descoberto—bacia do rio São Bartolomeu — tem grande ex-

tensão e corresponde a um conjunto de três Regiões Administrativas, como RA—I (Brasília), RA—II (Gama) e RA—III (Taguatinga), com o mais alto índice populacional do Distrito Federal.

UNIDADE 7 — DIVISOR RIBEIRÃO DO GAMA—BACIA DO RIO SÃO BARTOLOMEU

É a Unidade Morfológica que corresponde ao divisor de águas, separador das drenagens do alto e médio ribeirão do Gama, a oeste (sistema fluviolagunar Paranoá), dos ribeirões Papuda, Cachoeirinha, Santana, Mesquita e Saia Velha, a leste, afluentes da margem direita do médio curso do rio São Bartolomeu. Dispondo-se na orientação geral NE—SO, a Unidade é paralela ao curso do ribeirão do Gama e está inserida entre os córregos Cabeça de Veado e Canjerona, a noroeste, no trecho em que o divisor de águas atinge as Mansões Urbanas Dom Bosco, onde esses cursos fluem para o ribeirão do Gama, que, orientado SO—NE, drena os trechos da Superquadra SH—Sul, na Península dos Ministros.

Toda a Unidade corresponde, altimetricamente para NE e SE, a um relevo mais movimentado, contrapondo-se às vertentes NO e SO de perfis suaves para o lago. A irregularidade morfológica estabelece-se pelos perfis de encostas muito digitadas, registrando-se trechos abruptos e dissecação entre 960 e 1.040 metros, aproximadamente. Seqüências de anticlinais e sinclinais alternam-se comprovando as influências tectônicas em direção sudeste, onde se expõe, os afloramentos do Grupo Paranoá.

Na vertente oriental desse divisor destacam-se nítidas escarpas erosivas evoluídas pela ação fluvial dos rios da bacia do São Bartolomeu, que aí apresentam rampas interfluviais e remanescentes tabulares do chapadão.

A litologia do alto chapadão é sustentada pela cobertura detrítico-laterítica que individualiza as maiores extensões das paisagens do Distrito Federal e das áreas adjacentes do planalto Central.

Apesar de os ciclos neogênicos estarem caracterizados pela ação paleopedogenética, acima desses estão, no grande divisor, outros núcleos menores, representantes dos remanescentes paleógenos, como o existente entre os altos ribeirões Santana e Saia Velha.

Sua importância é em relação ao alto valor científico dos estabelecimentos que aí existem, com a instalação da Reserva Ecológica do Roncador e a da Universidade de Brasília, ocupando uma grande área de influência sobre o setor central da grande superfície de aplanamento.

A área da Reserva é limitada por um remanescente, a nível superior a 1.160 metros de altitude, que se relaciona a outros, situados entre o córrego Roncador (bacia do ribeirão do Gama) e os formadores dos altos ribeirões Santana e Cachoeirinha. A sede da Reserva limita-se com terrenos muito alagados, como os do córrego Pau de Cacheta e do ribeirão Santana. Os cursos divergentes dos córregos Roncador e Taquara, que possuem características idênticas nos solos hidromórficos drenados, no alto do chapadão, no ribeirão do Gama.

Os cursos paralelos, como o ribeirão Santana e os córregos formadores do rio Mesquita descem dos níveis altimétricos aproxi-

ados, de 1.120, 1.080, 1.040 e 1.000 metros, em drenagem convergente que atingem os alagados.

Estudando a área inundável, circundante à Reserva, Araujo Neto (1981) assinalou a larga ocorrência dos murundus, associáveis a quatro fatores locais: a — erosão por escoamento superficial; b — atividade de insetos; c — nódulos lateríticos ou outros afloramentos rochosos; e d — a presença de uma cobertura vegetal.

As paisagens dos murundus correspondem aos solos hidromórficos variados (orgânicos, glei húmico e glei pouco húmico), desenvolvidos como se teve ocasião de mencionar, na Unidade L, sob a influência do lençol freático a nível elevado.

Eles se associam, ainda, a Latossolo Vermelho, Amarelo Plíntico e Latossolo Vermelho-Amarelo Concrecionário, envolto pelos arbustos e árvores do cerrado.

A rede de drenagem dessa parte central do grande divisor influi sobre a dissecação do alto do platô com as nascentes dos cursos intermitentes que, ao drenarem os rebordos, constituem planos de inundação e mudam regime perene, a jusante, de 1.000 a 1.080 metros de altitude.

Em alguns lugares, a ação remontante atinge as rochas do Subgrupo Paraopeba, fazendo expor os quartzitos do Grupo Paranoá, como ocorre em torno do lago.

Este fato deve se ligar à questão da drenagem do ribeirão do Gama, que festona o rebordo da superfície em largos arcos, mostrando a evidente diferença morfológica estabelecida com as particularidades do relevo evoluindo nos limites orientais do chapadão com o vale médio do São Bartolomeu, muito mais acidentado. Isto ocorre, embora ambas as drenagens dispersem dos locais onde o Grupo Paranoá está exposto.

O fato prova que a evolução, embora se efetue numa só Unidade Morfológica, ela age diferencialmente, resultado das desigualdades entre as suscetibilidades erosivas das duas drenagens, isto é, dos cursos que vertem para o ribeirão do Gama e aqueles fluentes para a bacia do rio São Bartolomeu.

Conseqüente à ocupação humana dessa Unidade Morfológica, as áreas do alto chapadão encontram-se devastadas, mormente entre as cabeceiras dos dois cursos flu-

viais — ribeirão do Gama e córrego Cachoeirinha. Há, entretanto, alguns cerradões nucleados e mata ciliar, ao longo dos cursos fluviais do ribeirão do Gama, dos córregos Taquara, Roncador, Pau de Cacheta, Saia Velha e Ribeirão Santana.

É uma Unidade Morfológica que pela disposição do divisor de águas amplo e pela sua posição favorável ao relacionamento com a Cidade de Brasília, foi destinada a reter os dois centros de cultura, um científico e outro de ensino. Quanto ao primeiro, surgiu com a finalidade de preservar a qualidade ambiental para melhor exploração dos seus recursos. Problemas existem, mormente os ligados às águas subterrâneas e às estruturas geológicas. As questões associadas às áreas embrejadas continuam a ser problemáticas. Isto tudo significa que a Reserva Ecológica do Roncador, além de estar situada numa área de desequilíbrio ecológico, ligado, sobretudo, às influências hidrológicas, deve ter para si uma programação séria a serviço do equilíbrio ambiental para melhor aproveitamento do solo no Distrito Federal.

A Unidade Morfológica pertence às Regiões Administrativas Brasília (RA—I), Paranoá (RA—VII) e Gama (RA—II). Como se trata de divisor de águas, a Unidade Morfológica tem maior extensão na RA—VII e menor extensão na RA—II. Do ponto de vista ocupacional, a Unidade é especial, pois limita-se com as Regiões Administrativas de extremas percentagens. Enquanto ao sul liga-se às mais fracas percentagens, a oeste e a sudoeste estão as RA, participantes do grupo mais populoso do Distrito Federal.

Observa-se, entretanto, que a influência dessas últimas sobre a Unidade 7 se exerce, de maneira a proporcionar o fluxo e o refluxo dos indivíduos, por se tratar de área reservada às pesquisas e às atividades em torno da Universidade de Brasília.

VALES DISSECADOS/EM DISSECAÇÃO

As Unidades Morfológicas correspondentes aos vales apresentam-se com níveis diferentes de entalhamento, conseqüentes das ações dos processos morfológicos sobre terrenos desiguais.

Os sistemas de entalhamento da rede fluvial alternam-se, ora de modo incipiente,

ora profundo, esculpindo unidades afeioadas a depressões interplanálticas.

As Unidades Morfológicas dos extremos setentrionais apresentam vertentes dissimétricas, constituindo, em todo o conjunto, uma ampla concavidade voltada para o norte, em direção à depressão intermontana da bacia no alto rio Tocantins; seus contatos, ao sul, são efetuados com as chapadas, já no domínio das superfícies aplanadas.

Os cursos de água e os interflúvios direcionam-se pelas estruturas, associando-se aos processos de dissecação, de morfogênese desenvolvida em rochas friáveis, o que capacita o relevo aos efeitos da erosão regressiva.

Entre as sub-bacias que drenam essas áreas ocorrem remanescentes de estruturas e litologias análogas às existentes nas superfícies aplanadas dos grandes divisores de água do Distrito Federal, associados aos pediplanos da Contagem—Rodeador, em níveis a partir de 1.200 metros de altitude, e de Brasília, situado entre 1.000 e 1.200 metros de altitude. A Unidade do Alto Maranhão Setentrional é, sob a questão morfológica e sob a posição geográfica, um contraste em relação ao conjunto de todas as demais Unidades. Integra-se em um sistema de bacia hidrográfica, dotado de padrões totalmente diversos daqueles incisos no seu reverso. Processam-se sobre os rebordos, revolvimentos das rochas intemperizadas, dos lateritos sotopostos, com remanejamentos que coluviam os piemontes.

As vertentes dos residuais estão também afetadas pelas influências estruturais-litológicas, no domínio erosivo, preservando, no entanto, as feições aplanadas de seus topos.

A presença de testemunhos indica influência de sucessivas fases de erosão sobre o recuo da anterior continuidade das chapadas, e ampliando a extensão dos planos subjacentes.

A variável dinâmica mais importante, concorrente na aceleração dos processos, tem sido o homem que, assistematicamente, tem desmatado floresta subcaducifolia, nos terrenos calcários do Subgrupo Paraopeba, atingidos pelas situações geoambientais a níveis inferiores a 1.000 metros de altitude.

A remoção dos pavimentos limoníticos, para construções ao contato encosta-chapada, desintegra a camadas subjacentes, expostas à aceleração dos processos erosivos; a movimentação dos solos se acelera e o voçorocamento evolui. A abertura das estradas e dos caminhos, mal planejados, sobre as condições geológicas, causa graves problemas ambientais.

Nos interflúvios e nos trechos orientais do alto rio Maranhão dominam, no entanto, mantém-se a cobertura vegetal, representada pelos campos cerrados.

Apesar de toda a Unidade, efeitos de ação morfogenética, exercida sobre o planalto, diversificações dos processos permitindo subcompartimento morfológicas, segundo os padrões de dissecação, caracterizam o modelado.

Enquanto a leste, altos formadores da bacia do rio Maranhão remontam as superfícies aplanadas em semi-arcos, que se estendem em grandes raios de curvatura, buscando os locais das nascentes do córrego Monteiro (bacia do São Bartolomeu), a oeste, a unidade caracteriza-se por amplo rebordo crenulado, com profundas indentações sobre o planalto.

Alguns setores semi-alveolados sobressaem-se em progressiva fase de erosão remontante. Exemplifica-se, com o ribeirão da Contagem como a mais penetrante incisão fluvial na chapada: a encosta, a oeste, apresenta o ribeirão das Almas mais amplo, se estabelecido nos níveis elevados como um semi-alvéolo suspenso, e de maior integração à vida econômica do Distrito Federal.

UNIDADE 8 – ALTOS DA BACIA DO RIO MARANHÃO

A morfologia dessa Unidade confunde-se com as cabeceiras dos cursos de água, como o córrego Vereda Grande, no extremo oriental. De orientação SSO—NNE, ele se inverte para NNE—SSO, nas imediações da confluência com o Buraco (em direção ao rio Maranhão). Suas densidades hidrográfica e de drenagem fracas estão pouco incisivas.

Os cursos que fluem S—N ou SSE—NNO dissecam os rebordos setentrionais da chapada da Contagem, sob padrões estruturais-dendríticos, com grande desdo-

bramento de canais de 1.^a ordem, deixando em evidência as formas aguçadas dos quartzitos, do Grupo Paranoá e os interflúvios rebaixados.

As vertentes mostram o controle estrutural, ao se contatarem as direções SE—NO com as direções NE—SO, da Unidade 9, próprias da bacia do ribeirão da Contagem, com a qual estabelece oposições físicas e geoambientais. Sobre os flancos ocorrem colúvios, atuais e subatuais, constituídos pela decomposição das rochas friáveis do Grupo Bambuí e pelos detritos desagregados de seu capeamento limonítico.

Os tipos de voçorocamento indicam inadequada ocupação do solo, já pela década de 50, quando a devastação atingia os locais dos canais de 1.^a ordem, mais vigorosamente nos trechos das bacias do ribeirão Palmeira e Sonhem.

O uso da terra nesses trechos corresponde às nascentes do córrego Vereda Grande e do Monjolo, motivando a derrubada das matas galerias e cerrado, nas imediações das Cidades Satélites de Planaltina e de Sobradinho, já naquela época entrecruzadas por rodovias projetadas e por caminhos.

O setor oriental dessa Unidade coalesce com as formas do modelado peculiar à Unidade 12.

As encostas têm perfis côncavo-convexos, limitando-se a montante com os planos da superfície de Brasília e a jusante com os pedimentos.

A Unidade pertence à RA—V (Sobradinho), que, embora tenha percentagem média da população relativa do Distrito Federal, na área em estudo é mais baixa ainda, contrastante com os dados urbanos.

Pequeno trecho dessa Unidade Morfológica pertence à RA—VI (Planaltina).

UNIDADE 9 – RIBEIRÃO DA CONTAGEM

O ribeirão da Contagem drena a parte central do rebordo norte do chapadão, constituindo a mais penetrante incisão sobre a chapada, refletindo as influências litostruturais que lhe confere um aspecto semi-alveolar, dissimétrico, contrastante com as formas peculiares das Unidades 8 e 10.

As diferenças evidenciadas entre as duas margens da bacia resultam das atividades

tectônicas que bascularam o bloco para leste e sudeste, perceptíveis através do desnivelamento altimétrico que passa progressivamente aos pediplanos orientais.

As vertentes e interflúvios da margem direita do ribeirão da Contagem são pouco acidentados; sua ocupação humana mais evidente está a jusante dos níveis de 800 metros, dispersa em fazendas, nas áreas que mantêm alguma cobertura do cerrado ralo.

À margem esquerda do alvéolo, no entanto, os quartzitos configuram maior preservação ao modelado geral, embora nos níveis mais elevados exista atividade mineradora predatória.

A ocupação se faz de modo disperso, ou, excepcionalmente, concentrado em chácaras ou fazendas contínuas sobre as *dales* ou pequenos trechos das planícies locais.

Notável é a dinâmica geomorfológica exercida sobre níveis superiores a 1.000 metros, onde interflúvios afiguram-se a remanescentes dissecados da anterior extensão, com os tópicos rebordos e ressaltos estruturais e erosivos. Dir-se-ia, mesmo, que é nessa vertente do alvéolo onde o intemperismo reelabora o modelado de estruturas paralelas, com direção SSO—NNE, condicionantes da rede hidrográfica padronizada por canais de 1.^a e 2.^a ordens, cuja seqüência caracteriza o extremo ocidental da Unidade. O ribeirão da Contagem é estrutural: limita-se com falhas inversas que deixaram aflorar as rochas do Subgrupo Paraopeba, em contato com as do Grupo Paraóá.

A evolução dos processos de dissecção indica que a encosta está em recuo, ativada, em grande parte, pelas ações paleoclimáticas diferentes do clima atual.

Apesar de as atividades mineradoras, processadas no local, os cursos perenes e curtos mantêm, ainda, a cobertura da floresta-de-galeria; sua expansão, no entanto, deveria ter alcançado área muito maior, há 30 anos, devido à precariedade das vias de acesso aos núcleos rurais localizados sobre os aplanamentos. A Unidade Morfológica ocupa os limites setentrionais da RA—V (Sobradinho), com as características já referidas.

UNIDADE 10 — RIBEIRÃO DA PALMA

A dissecção provocada pelo ribeirão da Palma sobre a chapada representa a mais abrangente ação morfogenética, areolar, que escultura a mais ampla subunidade do setentrião do Distrito Federal.

A drenagem, embora se caracterize por padrões dendríticos, torna-se centrípeta a níveis inferiores à da Unidade 9, estabelece-se diferença sensível entre a morfologia das duas Unidades, isto é, no ribeirão da Palma os cursos fluviais não estão centrípetos a níveis do piemonte, mas expandem-se areolarmente, dominando as vertentes suaves, de drenagem fracamente dendrítica, linear, com subpadrões paralelos nos pequenos cursos de 1.^a ordem, e retangulares, nos grandes afluentes.

Esta Unidade reflete, evidentemente, a atuação dos processos morfológicos que penetram nos rebordos setentrionais das superfícies aplanadas do planalto Central goiano, como manifestações desenvolvidas de jusante para montante.

As cabeceiras do alto curso estrutural do ribeirão da Palma são mais penetrantes do que as do seu afluente à sua margem direita e, juntamente com os córregos Caveira, Poço Azul, Horácio, Barão, nascem a 1.200 metros de altitude; o curso principal desce de 1.240 metros de altitude para 900 metros, na direção SO—NE, mas com amplitude, a pisante de 700 metros de altitude, nos domínios do cerrado, e das matas galerias mais contínuas.

UNIDADE 11 — RIO DO SAL

As vertentes drenadas pelo rio do Sal e seus afluentes têm orientações NE—SO, concordantes com os cursos fluviais, incluídas na caracterização da encosta setentrional. Os canais de 1.^a ordem, dominante-mente paralelos, recuam as vertentes do Rodeador, à maneira do ocorrido à margem direita do rio Sonhem, na primeira Unidade analisada.

A hidrografia resume-se a cursos de água dotados de padrões dendríticos, a jusante das cristas, nas rochas friáveis (calcários e ardósias) do Subgrupo Paraopeba e nos

cambissolos repletos de terracetes que coalescem em voçorocas.

Toda a Unidade é estrutural, com grandes lineamentos entre os interflúvios, bem como os afluentes da margem direita do ribeirão da Palma e os da margem esquerda do ribeirão Água Doce. Ambos apresentam, no curso superior, analogia estrutural, com padrões ortogonais, adaptados às estruturas NO—SE e SO—NE, para os afluentes das duas margens do ribeirão da Palma e todos os afluentes do alto ribeirão Água Doce.

O ocupação humana das vertentes é mais rarefeita do que a observada na Unidade 9. O ribeirão da Palma, na década de 60, era envolto por estradas e caminhos que ligaram o norte de Goiás com o planalto de Brasília e com o Rodeador, através de percursos curtos.

Voçorocamentos e movimentos de massas derivam dessas duas causas, na Unidade.

A Unidade Morfológica 10 (Ribeirão da Palma) pertence a duas Regiões Administrativas, como sejam: a RA—V (Sobradinho) e a RA—IV (Brazlândia) de população relativa média, encontrando-o muito menos significativa nesses flancos setentrionais do planalto do Distrito Federal.

As vertentes dessa Unidade apresentam grande suscetibilidade à erosão, patenteada pelas áreas devastadas e pela degradação dos solos, conseqüente das trilhas formadas pelo pisoteio do gado, criado sob sistema extensivo. Os cursos fluviais de padrões lineares são ocupados, esparsamente, pela população, tanto nos níveis superiores quanto à meia encosta.

A linearidade perde expansão, entretanto, ao nível aproximado de 800 metros, onde o curso fluvial torna-se meândrico até a confluência com o rio Maranhão, completando o amplo rebordo côncavo, limítrofe dessa bacia.

Nos extremos altimétricos, o desmatamento da encosta é antigo mas a preservação da mata é maior à medida que a hierarquização da drenagem assume valores mais elevados e se constata o adensamento da mata-de-galeria adensada em capões.

Grandes manchas do cerrado registra-se, também, a jusante dos canais de 1.ª ordem.

Se a análise morfológica de toda a Unidade da encosta setentrional do planalto do Distrito Federal oferece oportunidade para integrá-la, geneticamente, nos terrenos Proterozóicos superiores, característicos do planalto, ela pode também situar-se em estágio de evolução que amplia para o sul a área circunscrita pela bacia do rio Maranhão.

Quanto à sua ocupação humana, ela se rarefaz nos seus limites extremos, Unidades 8 e 11, mas é mais evidente nos setores centrais, onde a grande unidade apresenta participação com o planalto, através da via pavimentada, em grande trecho, e outras vias transversais aos cursos, facilitando os fluxos com a Unidade 12.

Morfológicamente, todo o rebordo setentrional no Distrito Federal, por extensa concavidade, onde os topos regulares são muito ravinados e os vales colmatados de aluviões, densidade de drenagem e densidade hidrográfica atingem os valores mais elevados, entre toda a extensão do Distrito Federal, com padrões estruturais e dendríticos que expressam o nível de dissecação de suas vertentes. Esta Unidade inclui-se na RA-IV (Brazlândia), nos trechos menos ocupados.

UNIDADE 12 — ALTO DA BACIA DO RIO SÃO BARTOLOMEU

A drenagem é fracamente incisa nos pediplanos pliopleistocenos, cujas condições do substrato favorecem a interpenetração da rede de drenagem desta bacia com a da bacia do alto vale do rio Maranhão. Divergentes, em suas orientações, os cursos fluviais acompanharam as influências das oscilações paleointerpéricas e que caracterizam a Unidade.

Ela integra-se nos tipos de paisagens caracterizadas por amplos divisores de água e interflúvios de topos regulares, limitados por vertentes de fraco declive.

Essa Unidade apresenta diferenças físicas e de ocupação do solo que permitem subcompartimentá-la em função da topografia.

O formador principal da bacia do rio São Bartolomeu é o rio Pipiripau, com nascentes no Estado de Goiás, donde flui, na direção

NNE—SSO, voltando-se para NE—SO, já no Distrito Federal, onde o rio principal se mantém encaixado até o sul.

Além das influências tectônicas, observáveis nessas lineações, correspondentes aos cursos drenados para o alto rio Maranhão, ocorrem outras, como as motivadas pelos dobramentos que afeiçãoaram a rede de drenagem a padrões dotados de cabeceiras em arcos paralelos, côncavos, para os leitos principais das duas grandes bacias fluviais — Maranhão e São Bartolomeu.

Cursos de água como Pipiripau, Canastra e Brejinho apresentam-se como o semi-arco de direção aproximada NE—SO, tendo o último nítida continuidade morfológica no perfil sobre o córrego Vereda Grande (bacia do alto Maranhão). Completa-se então a drenagem côncava para o vale do alto curso São Bartolomeu. Os afluentes da margem esquerda repetem geometricamente os semicírculos menores, NO—SE, mas concêntricos, dentro das características gerais, envolventes de todo esse trecho do vale.

Os tipos de controle estrutural desses padrões, característicos em grande maioria dos cursos fluviais do Distrito Federal, encontram apoio, por exemplo, nos eixos das sinclinais dos terrenos da Formação Paraopeba, com caimentos para SO, enquanto braquissinclinais identificam-se à margem direita do rio São Bartolomeu, nas proximidades do córrego Sarandi e nos interflúvios que mergulham para o curso principal, na direção SE.

Onde a regularidade topográfica é maior, processa-se ação erosiva remontante dos altos cursos, de tendências a capturas. No total das cabeceiras de alguns córregos, como o Vereda Grande (bacia do rio Maranhão) e Brejinho bacia do rio São Bartolomeu, o fenômeno se intensifica, provocando a regressão de ambos os cursos, pediplano de Brasília sobre os níveis de 1.150, 1.033, 1.025 e 1.004 metros de altitude, onde está a Reserva Ecológica das Águas Emendadas, hoje florestada. A topografia e a altura do lençol freático colaboram na permanência da água nesses locais, até nos períodos secos; o fraco gradiente nos cursos concorre para os efeitos da erosão regressiva.

Outros exemplos do poder acelerador dos altos trechos dos afluentes, nesta Unidade, é o que se identifica num dos formadores da margem direita do ribeirão Sobradinho em relação ao córrego da Covancas (ribeirão da Contagem) que, dissecando os *glacis*, situa-se ao mesmo nível do primeiro mencionado.

Acresce-se, também, que o embasamento litológico, nas áreas dos altos formadores do rio São Bartolomeu, resume-se a ocorrências das ardósias, calcários e quartzitos (Paraopeba) e das rochas de xistos e quartzitos (Grupo Paranoá), nos médios e baixos cursos, capeados pela laterita.

As cabeceiras desses afluentes correspondem, portanto, a solos hidromórficos e, ao longo do médio curso, a cambissolos.

Em pleno domínio das superfícies aplanadas, aos níveis de 1.000 e 1.200 metros de altitude, as características climáticas enquadram-se na classificação CWA (Köppen), como clima tropical de altitudes, com temperatura do mês mais frio inferior a 18°C e temperatura do mês mais quente superior a 22°C.

Paisagens singulares destacam-se ainda inclusas num sistema fluviolacustre, envolvido pelos altos cursos do rio Pipiripau e córrego Sarandi em tipos afeiçãoados a *dalles*, em depressões com água, como nas lagoas Feia e Bonita. Cursos longos e intermitentes, bem como a presença de *inselberg*, acentuam as características de um pseudosistema de influência paleoclimática de regime seco.

À morfologia vinculada aos grandes cursos temporários, de cabeceiras amplas-em-arcos, com vertentes-em-glacis, aluviões quaternárias localizadas, próprio dos altos afluentes, opõe-se aquela envolvente da confluência do córrego Monteiro com o ribeirão Sobradinho. A seqüência de sinclinais e anticlinalis aí mostra o mecanismo tectônico que afetou a morfologia do vale cujos perfis transversais tem acentuada dissimetria, quanto à densidade hidrográfica e à drenagem, entre as duas vertentes.

Os pavimentos detrito-lateríticos preservadores do substrato friável encontram-se aqui sensivelmente removidos, a ponto de recapearem as vertentes dissecadas.

A ação do uso da terra indiscriminado tem concorrido para o deslocamento das corni-

jas deslocadas em blocos e seixos, a jusante, e desintegrados como colúvios, ao longo das vertentes, ou, mesmo, nas vias de comunicação.

A vocação para a desintegração dos solos expressa-se pelo grande número de voçorocas aceleradas, que disseca os próprios colúvios remanejados dos setores sotopostos e expõe a richamatriz.

Acresce-se a esses fatos o desmatamento remoto, pois a unidade contém o mais antigo núcleo de todo o Distrito Federal. Aí se instalaram as Cidades Satélites de Sobradinho e Planaltina, tendo sido esta última, local conhecido e referenciado nos documentos do final do Século XIX, mencionada como localidade antiga, de denominação Mestre d'Armas.

A percentagem populacional, embora baixa, encontra-se diante de tensões espaciais, num solo adrede suscetível à erosão. A qualidade de suas águas, a par da devastação do cerrado, nas cercanias do córrego Monteiro e do ribeirão Sobradinho, e da erosão, posiciona essa Unidade Morfológica em uma das mais graves *core area* de alterações ambientais no Distrito Federal.

Os sistemas de erosão que a afetam, derivam, ainda, dos fatos tectônicos, que, soerguendo o núcleo Brasília, no Cretáceo médio, foram reativados no final do Secundário, modificando os níveis de base da drenagem.

As paisagens passaram a ser remodeladas por agentes intempéricos diferentes, após o Plioceno, deixando registros através das formas de relevo e dos sedimentos conduzidos às calhas fluviais.

A Unidade é ocupada por grande parte da RA—VI (Planaltina), no seu setor centro-oriental, e pela RA—V (Sobradinho), no seu setor centro-ocidental.

UNIDADE 13 — ALTO MÉDIO VALE DO RIO SÃO BARTOLOMEU

A Unidade estende-se a jusante da confluência do ribeirão Sobradinho com o córrego Monteiro, onde os padrões morfológicos associam-se aos efeitos da dissecação fluvial. A Unidade é influenciada pelos basculamentos, conseqüentes do soerguimento do bloco Brasília. O desnível topográfico e as características geomorfológicas a indivi-

dualizam, sobremaneira em relação às unidades aplanadas de montante e ao sistema morfoestrutural semidômico de Brasília.

Tais modalidades não interferem, no entanto, no alto nível de interação existente entre este último e a depressão. A sua posição especial, dominando um dos compartimentos da bacia do rio São Bartolomeu, mostra que as condições topográfico-estruturais sobrepuseram-se às pedológicas, de características amplas, sobre toda a superfície do Distrito Federal.

Toda a Unidade é afetada por sistemas erosivos lineares e areolares, o suficiente para conferir-lhe a categoria de depressão interplanáltica em evolução. O perfil longitudinal do rio São Bartolomeu apresenta-se com largos arcos que refletem as condições geotectônicas regionais.

Em função do maior volume de água de cursos principal e da contribuição dos afluentes do rio Paranoá, ocorre, também, pela perenidade dos regimes das nascentes, profunda ação dissecante sobre as vertentes, exercida pelos rios e canais encaixados nas rochas calcárias, ardósias e quartzitos, do Subgrupo Paraopeba.

Trata-se de uma unidade dissimétrica, nas suas particularidades morfológicas, como depressão embutida entre unidades planálticas.

Seqüências de alinhamentos estruturais dispõem-se, ora paralelos aos cursos principais, ora subparalelos, nas margens do curso principal; os padrões fluviais lineares, dos principais afluentes, foram conduzidos pelas falhas paralelas, de direção NE—SO.

Estruturas transversais às primeiras correspondem, algumas vezes, aos núcleos mais recentes do relevo, vigorosamente preservados e adensados à margem esquerda do rio. A depressão evolui não só conseqüente de fatos tectônicos e erosionais, mas também pelo fato de que a margem direita desse rio recebe volume de água superior à contribuição dada pela margem esquerda, fato este refletido na largura e extensão das planícies aluviais.

A esculturação do relevo sobre as rochas fráveis opera-se, à margem direita, pelos cursos que drenam as vertente e os piemontes dos níveis de 1.080, 1.040, 1.000 até 880 metros de altitude. Os altos cursos são formados pela convergência de numerosos

canais de 1.^a e 2.^a ordens que desenvolvem fortes ravinamentos sobre as vertentes e fluem em patamares ou se estabelecem em alvéolos.

O modelado das vertentes do rio São Bartolomeu opõe-se em relação às duas margens da grande bacia fluvial.

Enquanto a dissecação dos divisores e dos interflúvios é acentuada à margem direita, a esculturação desempenhada pelos cursos fluviais curtos e de drenagem fraca situam-se à margem esquerda. O controle estrutural, evidente, nessa última, acentua-se, proeminentemente, a jusante do ribeirão da Papuda.

A Unidade assemelha-se à Unidade 9 quanto ao nível de dissecação, mostrando-se alguns interflúvios tabulares, como testemunhos da ação dos ciclos e epiciclos paleoclimáticos atingidos sobre a antiga extensão.

Outras formas de relevo estão em função das condições litoestruturais, nas colinas, de vertentes, modeladas ou abruptas, cujas cristas correspondem aos quartzitos do Grupo Bambuí.

Embora a Unidade tenha sido afetada pelo ser humano, que explora as vertentes, há certa preservação do campo cerrado, nos altos cursos da margem direita, contrastante com a exploração realizada sobre a mata ciliar, mantida, com algumas reservas, ao longo do curso principal e dos afluentes da margem esquerda.

Tentativa de combate à degradação ambiental se observa nesta Unidade, através da instituição da Área de Proteção da bacia do rio São Bartolomeu, mantida com florestamento nas cabeceiras de alguns cursos fluviais, como se dá, inclusive, na Unidade 12.

O cerrado diminui, no entanto, a jusante do ribeirão da Taboca, onde se restringe a manchas esparsas, em contato com o cerrado ralo: a mata ciliar, e mais a jusante do rio Taquari.

A Unidade pode ser definida como um tipo de depressão interplanáltica, cuja dissimetria se expressa através das densidades de drenagem, da hidrografia e a área abrangida, com aspectos geomorfológicos, profundamente afetados pela intensidade da dissecação do relevo e de sua ocupação.

A Unidade está inserida na RA — VII (Paranoá) e participa, geomorfologicamente, no planalto de Brasília e elaborados em diferentes fases, desde os aplainamentos cretáceos até os aspectos erosionais e posicionais da atualidade.

UNIDADE 14 — MÉDIO VALE DO RIO SÃO BARTOLOMEU

A dissimetria morfológica da Unidade anterior projeta-se, aqui, com os mesmos fatos tectônicos, orientados NO-SE, tanto nos longos afluentes Cachoeirinha e Santana (margem direita), quanto em outros cursos menores da margem oposta, em geral, com drenagens paralelas, mas oblíquas ao rio principal. A morfologia é acentuadamente dissimétrica mas tem nível de dissecação muito mais fraco do que na Unidade anterior.

O ribeirão Cachoeirinha nasce a 1.160 metros de altitude, o ribeirão Santana a 1.120 metros de altitude, enquanto o ribeirão Maria Pereira desce de 1.080 metros, paralelos entre si, num decréscimo altimétrico, próprios a cursos que esculpem entalhamentos sobre os rebordos, muito acidentados por ressaltos; são freqüentes os patamares estruturais e erosivos nessas vertentes que recuam, em alguns locais, pela imposição das variáveis próprias dos sistemas erosivos semi-aerolares. Alguns entalhes profundos operam-se, linearmente, a partir de 1.120 metros de altitude, como o ribeirão Santana e o córrego Pau de Cacheta, cujas nascentes estão em áreas alagadas a jusante dos glaciais do planalto.

O leito do ribeirão Santana registra o contato geológico entre o Grupo Paranoá (ao norte), o Subgrupo Paraopeba (a sudoeste) e a Formação Paracatu (a sudeste).

O contato do médio vale do rio São Bartolomeu com a superfície de aplanamento de Brasília faz-se, portanto, através das incisões fluviais lineares do vale, muito penetrantes. As vertentes são fracamente crenuladas e se interpenetram no vale como associadas aos interflúvios dissecados, a jusante dos canais de 3.^a e 4.^a ordens: seqüência de canais elabora pequenas unidades nucleadas em alvéolos, limitadas por ombreiras de pedimento.

Muitos remanescentes, em maiores proporções do que os verificados na Unidade anterior, persistem na radicalização dos efeitos denudacionais, entre os diversos afluentes. Eles se apresentam tabulares, com vertentes dissecadas, e outras vezes como colinas indicando ações de ciclos, talvez como o relacionado à Superfície Velhas (King).

A montante, a superfície de Brasília, representa o divisor de águas Brasília-Gama com vertentes rebaixadas na sua margem oriental: as nascentes dos rios são aí contornadas por planícies aluviais, coalescentes às do curso principal do rio Bartolomeu, que atingem o mais elevado índice de meandricidade no setor meridional da Unidade. A contribuição aluvial é menor, quanto aos afluentes da margem esquerda que descem de níveis altimétricos de 960, 920 e 880 metros, provenientes dos altos do divisor de águas São Bartolomeu-rio Preto. Essa margem é, pois, muito mais restrita na largura, onde a dissimetria morfológica é evidenciada pela falha inversa existente entre o ribeirão Cachoeirinha e os remanescentes situados nas proximidades do ribeirão Mesquita.

As margens dos cursos d'água que drenam as vertentes dessa Unidade, encontram-se já devastadas, há mais de 30 anos ocupadas por fazendas.

A mata ciliar está muito nucleada, ao longo dos cursos d'água, mas expandindo-se, somente, a sua jusante.

Cobertura vegetal de cerrado altera-se com a de campos cerrados.

A Unidade está incluída no extremo sudeste da RA — VII (Paranoá).

UNIDADE 15 — MARGEM DIREITA DO ALTO VALE DO RIO PRETO (BACIA DO RIO PARAPEBA — RIO SÃO FRANCISCO)

A Unidade compreende o alto vale do rio Preto cuja margem esquerda pertence ao Estado de Minas Gerais.

No Distrito Federal, ele é drenado pelos altos formadores da bacia cuja nascente principal situa-se no pediplano de 1.000 a 1.200 metros de altitude — pediplano de Brasília — ao sul da Cidade de Formosa (Estado de Goiás), drenando para o sul, num

setor lacustre (lagoa Feia) que, alongada, permite comunicação com o leito do rio, a jusante.

Planícies aluviais dominam as nascentes desse rio, próximo ao riacho das Pedras, bem como no médio curso dos afluentes.

As atividades tectônicas, que originaram dobramentos em sinclinais e anticlinais, atingiram a bacia com réplicas que se identificam nas direções dos rios principais e dos seus afluentes, sobre os seus padrões em arcos convergentes.

As feições analisadas, nessa Unidade, mostram-se como resultantes de processos de dissecação diferencial fraco. A ocorrência de remanescentes, a nível inferiores ao de 1.000 metros de altitude, bem como as ocorrências de glaciais e de pedimentos, parecem indicar ação alternada de paleoclimas secos e úmidos, também registrados em outras unidades de vales.

Alguns remanescentes acham-se sob a forma de interflúvios que se situam entre os reborsos do planalto e os ressaltos; eles se mantêm mais preservados em outros locais, pela presença dos quartzitos, Grupo Paranoá, cujas anticlinais caem para NE (tal como ocorre em torno do ribeirão Jacaré) e sinclinais caem para SE, nas cabeceiras do ribeirão Santa Rita.

Há sobre as vertentes, que limitam os topos planos da superfície de aplanamento de Brasília, um revestimento descontínuo efetuado pela cobertura detriticolaterítica suprajacente.

As influências da depredação humana sobre o bordo das vertentes, geneticamente ligadas às ações do intemperismo, concorrem para a desintegração das carapaças limoníticas, transportadas pelas águas.

Identificam-se, aqui, as encostas entalhadas em drenagem, com formas semelhantes às *dales* da bacia de São Bartolomeu.

Os cursos maiores, como o ribeirão da Extrema, entalhando o pediplano de Brasília em níveis superiores a 1.112 metros, são dotados de intermitência e, somente a jusante de 900 metros de altitude, tornam-se perenes; responsáveis pela esculturação atual das vertentes, esses processos ocorrem, também, sobre os longos interflúvios.

A dissecação e os efeitos erosionais são mais evidentemente eficazes à margem es-

querda do ribeirão, onde o relevo é acidentado, recoberto de cerrado e mata galeria nos médios a baixos cursos. É o domínio do Subgrupo Paraopeba, onde os cambissolos se interrompem por aluviões quaternários. É o setor da Unidade onde se desenvolve a exploração das ardósias, argilas, calcários e mármore, para a indústria de cimento e de construção.

As rochas do Grupo Paranoá, dotadas de maior suscetibilidade à erosão, ocorrem nos altos cursos fluviais e nos rebordos onde se apresentam com maior continuidade e capeados pelos colúvios da laterita suprajacente, identificadas, igualmente, em alguns remanescentes.

O curso do rio Preto, nessa Unidade, caracteriza-se pela extensão dos alagadiços, de maior extensão nas confluências com os rios da sua margem direita.

No local de suas nascentes, entretanto, próximo ao riacho das Pedras, dominam planícies aluviais, bem como no médio curso dos afluentes.

Modalidade da ocupação antiga, nos altos das nascentes do rio Preto, e a explosão habitacional de Formosa (GO) somam-se aos traçados das rodovias, entroncados no centro dos interflúvios, desmatados em grandes áreas, para explicar os níveis de alterações ambientais.

A par desses fatos, a ocorrência das litologias friáveis, predispostas à ação intempérica muito prolongada-biostasia e resistência — alternadas durante o ano, constituem elementos facilmente ativados pelo mau uso da terra. Isto se observa através, mesmo dos encanamentos domésticos, desviados em direção das estradas.

As voçorocas dominam, apresentando-se em várias secções internas, como em patamares, refletindo as variações sazonais — úmida e seca — que caracterizam o regime climático do planalto Central.

No setor meridional da Unidade, o vale do rio Preto se amplia, abrindo seu leito meândrico, em locais onde a cobertura do cerrado se restringe e a mata galeria é muito menos significativa do que no alto curso.

A drenagem-em-arcos caracteriza não só os afluentes como, também, o perfil longitudinal do curso do rio Preto, conseqüência, como em outras Unidades dos vales do Distrito Federal, do tectonismo gerador do

geossinclíneo que empurrou as rochas contra o craton de São Francisco.

A Unidade abrange o trecho oriental da RA—VI (Planaltina) e o trecho nordeste da RA—VIII (Jardim).

UNIDADE 16 — MARGEM DIREITA DO MÉDIO VALE DO RIO PRETO

Algumas características morfológicas dessa Unidade repetem àquelas assinaladas na anterior, como sejam: litologia do Grupo Bambuí, cabeceiras intermitentes em arcos, dissimetria morfológica e de densidade de drenagem, vertentes coluviadas pelos detritos lateríticos, perfis longitudinais dos rios refletindo controle estrutural, meandricidade.

Outras propriedades estão, nessa Unidade, em maiores valores do que na anterior. Assim, a morfogênese dessa Unidade é influenciada pelo trabalho elaborado pelo ribeirão Jardim, dominante em quase toda a superfície, na direção NO—SE. Os níveis do planalto que lhe servem como nascentes estão nos rebordos do pediplano de Brasília, a 1.100 metros de altitude, ao sul da Várzea do Buracão, e os cursos tornam-se permanentes só nas proximidades da confluência com o córrego Taquari, 896 a 940 metros de altitude. O perfil longitudinal desse extenso curso mostra-se acentuadamente sinuoso, drenando grandes extensões de planícies aluviais.

Os processos geomorfológicos atuantes sobre a área das cabeceiras esculpiram grande concavidade a noroeste, indicando, também, o estágio de regressão em que se encontram as encostas. Os ravinamentos sucedem-se, coalescendo em voçorocas aceleradas pela má utilização dos solos.

Os contatos das áreas dissecadas da sub-bacia do ribeirão Jardim com os pediplanos superiores são feitos, por meio de ressaltos, notadamente nos trechos onde as superfícies mostram indícios dos registros das influências oscilatórias paleoclimáticas.

No interior da bacia, entretanto, estão os remanescentes das fases de dissecação plioleistocena.

As vertentes situadas no contato com os trechos mais preservados dos pediplanos, apresentam perfis suaves, tendentes à concavidade.

As características morfológicas de toda a bacia do rio Preto, no Distrito Federal, opõem-se entre as duas margens. A assimetria do vale estabeleceu-se pela imposição gradativa de uma rede de drenagem cujos processos evolutivos, sobre as propriedades estruturais e litológicas. As linhas gerais do relevo, definidas, tectonicamente, foram reafeiçoadas pela dissecação que elaborou vários níveis, identificáveis no interior da bacia.

As cabeceiras do curso principal e dos grandes afluentes são em semi-arcos, por vezes, convergentes, como as formadas pelos rios Jardim e ribeirão da Extrema, constituem enclaves hidrográficos representados pelos numerosos *pincer-likes*.

A meandricidade, característica do curso principal e dos maiores afluentes, assume maior evidência a jusante dos médios cursos, relacionando-se aí o grande volume de detritos carreados que intercepta os leitos, desviando-os, com freqüência.

O alto curso do ribeirão Jardim envolve o grande aplanamento da superfície de Brasília, onde se instala o Núcleo Rural da NOVAPE.

É a área de devastação muito antiga, encontrando-se a sua maior preservação ao sul desta Unidade, em parte, aos regulamentos aplicados pelo Ministério do Exército.

Os loteamentos em "jardins", característicos dessa Unidade, concorrem, visivelmente, para as suas alterações ambientais, quer através dos tipos de construção quer pelos envoltórios da rede rodoviária densa, em locais de articulações com os Estados de Minas Gerais e Goiás e com os núcleos urbanos do interior do Distrito Federal.

A mais densa área de ocupação humana é, entretanto, no alto do ribeirão Jardim, nucleada (Agrovícola Rio Branco), rarefazendo-se ao sul.

A ocupação humana da Unidade efetuou-se com maior densidade linearmente ao longo do vale, enquanto mantém-se rarefeita nos interflúvios.

A Unidade ocupa os setores sul e sudoeste da RA—VIII (Jardim), incluindo o alto ribeirão Samambaia.

UNIDADE 17 — ALTO VALE DA BACIA DO RIO DESCOBERTO

O relevo caracteriza-se pela extensão dos chapadões de formas pediplanadas correspondentes ao pediplano da Contagem, esculpido por vales profundos de direção dominante NE—SO.

Os altos cursos apresentam entalhamento progressivamente remontante. Apesar de a dissecação fraca, elaborada pelos afluentes do rio Descoberto, nessa Unidade, nota-se que eles se apresentam incisos de tal maneira a se aproximarem muito das cabeceiras dos afluentes da bacia do alto rio Maranhão, ao norte, e das cabeceiras dos cursos formadores da bacia do rio Paranoá, a leste.

Controlado pela estrutura, o alto vale da bacia do rio Descoberto repete os padrões arqueados, característicos de grande parte do planalto Central goiano, e, em conjunto, a drenagem assume aspectos anômalos, nesses trechos.

A Unidade corresponde ao setor norte-ocidental das superfícies de aplanamento no Distrito Federal superfície de aplanamento Contagem-Rodeador, do nível do setor mais elevado, à altitude superior a 1.200 metros, onde estão as nascentes do rio Descoberto, com os córregos Barroco, Bucanhão e Capão da Onça. A declividade diminuiu, entretanto, para o sul, nos lineamentos NE—SO, incisos que facultam a sua confluência à margem direita do amplo arco, formado pelas estruturas dobradas, que impeliram o principal curso do rio Descoberto, à área de convergência dos cursos da margem direita do ribeirão Rodeador. A jusante, o afluente ribeirão das Pedras opõe-se às primeiras direções e enfeixam com elas uma perfeita drenagem divergente em torno da superfície de cimeira do Distrito Federal. É o que se passa a partir das escarpas erosivas e estruturais para noroeste, e aquelas das vertentes orientais do alto ribeirão das Pedras, voltadas para sudeste.

Esses dois cursos desenvolvem sobre o relevo processos de dissecação linear, paralelos, identando os bordos divisores de águas e dos interflúvios. Com a evolução dos canais sobre o planalto, dá-se o revolve-

mento dos capeamentos lateríticos que sustentam as rochas e minerais do Grupo Bambuí.

Do outro modo, os altos cursos apresentam-se devastados, no que acelera os processos anteriormente ativados.

Assim, observam-se sobre os vales em dissecação, um revolvimento do material suprajacente sobre as encostas, talhadas, geneticamente, sobre as estruturas e as litologias vulneráveis à erosão.

A partir dos canais de 2.^a e 3.^a ordens, dá-se a maior exposição das rochas friáveis do Subgrupo Paraopeba. Os fluxos dos sedimentos adensam-se e ampliam-se aos níveis de 1.125 metros de altitude, onde a convergência dos cursos d'água enseja uma grande área rebaixada e alagada, hoje, tomada pela barragem do rio Descoberto.

A mata galeria se espessa sobre os níveis inferiores, enquanto que sobre os cursos médios e superiores desses afluentes já se encontra devastação, inclusive, quanto aos cerrados circundantes, desde 1950.

Quanto às tentativas de implantação de técnicas de preservação ambiental existe a área de preservação ambiental da bacia do rio Descoberto, envolto pelo campo cerrado, e as manchas de mata galeria, no curso superior desses rios.

Essa Unidade encerra a Cidade Satélite de Brazlândia que, opondo-se às demais do Distrito Federal, ocupa um vale em dissecação, num pequeno interflúvio, situado entre afluentes que drenam para o lago do Descoberto.

A Unidade mantém o Núcleo Rural Brazlândia que expande pelo alto dos cursos fluviais, em torno dos entroncamentos rodoviários. Acresce a essas características, de Cidade Satélite especial, o fato de se colocar mais afeita aos relacionamentos com o Estado de Goiás do que com outras unidades urbanas do Distrito Federal.

A Unidade Morfológica inclui-se na RA—IV (Brazlândia) até os limites norte-orientais da barragem do Descoberto. Desse trecho em direção ao sul, ela pertence à RA—II (Taguatinga), de cujas chapadas alguns cursos fluviais dissecam os rebordos, em direção à área da barragem.

Os extremos meridionais da Unidade Morfológica 17 — Alto vale da bacia do rio Des-

coberto estão na confluência do córrego Capão do Brejo com o rio Descoberto.

UNIDADE 18 — MÉDIO VALE DA BACIA DO RIO DESCOBERTO

Os aspectos morfológicos, a jusante do lago Descoberto, contrastam com os notados nas demais Unidades, dominando o tectonismo de dobras que favorece a adaptação da drenagem aos padrões contorcidos.

Algumas condições morfoestruturais mostram-se ajustadas, aqui, à atividade tectônica residente.

Os cursos desenvolvem trabalho de entalhamento, segundo os lineamentos estruturais, que os adaptaram às direções NE—SO, cortados por falhas de empurrão NO—SE, estabelecendo-se o contato entre Formação Paraopeba, à direita da linha de falha, e as Formações Ibiá (Grupo Araxá) e Paracatu, a oeste, em altitudes oscilantes, a partir de, aproximadamente, 1.253, 1.262 e 1.260 metros de altitude, em relação à primeira, e 900 metros, aproximadamente, em relação à segunda, já no leito do rio Descoberto.

O rebordo de falha volta-se para oeste e sudeste, coincidentes com o limite oriental dessa Unidade com as superfícies pediplanadas.

A Unidade apresenta, como na Unidade 13, feições de depressão interplanáltica na qual o entalhamento vertical fluvial é, gradativamente, mais acentuado à proporção em que o rio principal e os afluentes maiores fluem para o sul.

Os vales encaixados ligam-se à declividade das vertentes nessa mesma direção.

Os divisores d'água e os interflúvios, na direção aproximada NE—SO, estão dissecados pelos cursos da margem esquerda do médio vale do rio Descoberto. Paralelos, sobre as rochas do Grupo Paranoá e a jusante Subgrupo Paraopeba, eles se tornam convergentes até atingirem os afloramentos calcoxistos e quartzitos da Formação Paracatu e micaxistos e quartzitos da Formação Ibiá, significando, por conseguinte, essas últimas ocorrências, exemplo único em toda a extensão abrangida pelo Distrito Federal.

Em algumas áreas, o relevo converte-se em colinas irregulares de topos aguçados ou arredondados, embora, verifica-se, também, que os interflúvios encontram-se já dominados pela ação mais forte dos rios e canais se montando as unidades dissecadas dos chapadões.

O rio Taguatinga constitui um dos mais importantes eixos secundários da bacia, quer pela ação dissecante sobre as vertentes ocidentais quer pelos processos geomorfológicos desenvolvidos na extensão drenada.

Ele apresenta as cabeceiras sobre o chapadão de topo regular, em nível aproximado de 1.180 metros de altitude, na direção NO — SE, em canais lineares, que limita a Cidade Satélite de Taguatinga; para esses canais confluem outros paralelos, compondo um padrão de drenagem anômalo no Distrito Federal, e dentro da sistemática hidrográfica.

Incisos nos lineamentos NE — SO, esses cursos drenam toda a vertente NO — SE do alto platô onde está a Cidade Satélite de Ceilândia, em outra Unidade Morfológica.

A ocupação humana é dispersa, linear-ribeirinha, devastadora do cerrado, mas preservadora da mata galeria. Alguns núcleos rurais como Monjolo, Várzea da Benção, Taguatinga, GM₁ (NOVACAP), em conjunto, pertencem à RA—III (Taguatinga).

O relevo da Unidade acha-se dissecado, em nível superior a das demais caracterizadas pelos efeitos fluviais. É outra *core area* de alterações ambientais no Distrito Federal.

Observam-se, sobre as encostas, reentrâncias motivadas pela evolução das ravinas e das rampas de colúvio em níveis de degradação, nos seus topos, e com o recuo dos perfis sobre as unidades dos chapadões.

UNIDADE 19 — ALTO VALE DA BACIA DO RIO ALAGADO

A Unidade integra-se na drenagem do rio Corumbá, afluente pela margem esquerda do rio Paraná — bacia Platina.

Nos extremos setentrionais, representados pelas cabeceiras dos formadores do seu maior afluente, Ponte Alta, o vale acha-se

dissecado nos bordos da superfície de aplanamento de Brasília, e desce, aproximadamente, para os níveis de 1.080 e 1.040 metros de altitude, drenando os remanescentes, sob forma de interflúvios. As cabeceiras têm regime intermitente, com fortes adaptações estruturais à jusante e as encostas evoluem, segundo os processos de erosão areolar, onde os canais se concentram e desenvolvem formas alveolares de grandes proporções.

Esses rios drenam os solos revestidos dos campos cerrados e cambissolos onde está o cerrado ralo, enquanto, ao longo dos cursos, a floresta galeria já se encontra dispersa.

A leste, o rio Alagado nasce em trechos onde o lençol freático está elevado, acarretando uma extensa área alagada envolvente, nos domínios do Subgrupo Paraopeba, com cerrado muito devastado. As suas nascentes, como as do riacho Fundo — Unidade 1 (planalto de Brasília) — embora divergentes em suas direções, estão sobre as rochas do Grupo Paranoá.

O leito do rio Alagado está, portanto, em contato com a litologia do referido Grupo, pela margem esquerda, com a borda da falha de empurrão, pela margem direita, onde estabelecem os contatos geológicos com as Formações Paracatu, nos interflúvios e Ibiá — Grupo Araxá, nos vales conforme registros no mapa 3.

UNIDADE 20 — ALTO VALE DA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO SANTA MARIA

É uma Unidade Morfológica estabelecida pela dualidade de paisagem, implicantes sobre os aspectos do relevo e da ocupação humana. Algumas condições, referentes aos elementos físicos, associam-se aos da Unidade anterior de tal modo que concorrem para a situação ambiental, ao nível de alterações registradas na Cidade Satélite do Gama.

Os limites sulinos dos relevos de topo plano, aí se encontram estabelecidos pelo contato dos rebordos dissecados da frente do falhamento tectônico com os níveis inferiores a 900 metros de altitude.

A crenulação marcante dessas encostas estabelece diferenças com o perfil mais suave, a oeste, num só grande alinhamento NO — SE.

Ela é a menor Unidade Morfológica do Distrito Federal e participa do sistema hidrográfico do vale do Palmital, paralelo ao ribeirão Alagado, afluentes do rio Corumbá.

Suas nascentes encontram-se a 1.114 metros de altitude, nos solos hidromórficos que envolvem a superfície, do Núcleo Rural.

A jusante ocorrem remanescentes do relevo, em contato com as superfícies mais regulares, ocupadas por várias chácaras e jardins.

A morfologia dominante, nesta área, condiciona-se, ainda, às características morfoestruturais e à morfogênese que esculturou, a jusante, um bordo dissecado de frente de falha voltado para outro sistema geomórfico, totalmente diferente dos demais analisados.

O alto vale da sub-bacia do ribeirão Santa Maria está na área correspondente à litologia do Subgrupo Paraopeba, limitado ao sul pelo Grupo Paranoá, através de falhamentos de direção NE—SO.

A Unidade Morfológica Alto vale da sub-bacia do ribeirão Santa Maria pertence à RA—II (Gama).

CONCLUSÕES

1 — A análise dos elementos físicos, componentes das formas do relevo do Distrito Federal, permite a compartimentação morfológica, em unidades, com extensões variadas, projetando-se a Unidade 1 — Altos de Brasília, como a maior de todas e que a individualiza no planalto Central brasileiro — mapa 4.

2 — As paisagens envolventes da Cidade de Brasília e do Plano Piloto, colocam-se *sui generis* no Brasil, calcadas em fatos de natureza física, como o tectonismo, litologia, drenagem convergente, que foram cuidadosamente reorganizados para a definição do grande centro urbano planejado.

3 — Apesar de o Distrito Federal situar-se em uma das subunidades do planalto Central do Brasil, cujas características morfológicas proeminentes estão em torno da homogeneidade dos planos superiores, o seu estudo acurado revela diferenças locais que as demarcam em função, também, da posição de cada compartimento em relação

ao modelado, extensão e qualificação das unidades limítrofes.

4 — As unidades associadas aos vales, apresentam-se com modalidades morfológicas muito mais complexas do que àquelas referidas aos aplanamentos, sob o ponto de vista do relevo.

5 — Os elos que dinamizam as interações das unidades morfológicas operam em níveis diferentes. Eles atuam entre as unidades aplanadas, ou entre estas e as unidades fluviais, demonstrando, em alguns casos, um domínio sobre as questões de natureza física.

6 — Na realidade, não existe, em toda a área circunscrita ao Distrito Federal, um só sistema morfológico, articulado com idênticos problemas ambientais generalizados. Trata-se de um conjunto de subsistemas sem integração morfológica total entre eles. Esse fato se observa na questão ocupacional.

7 — O fato de interação entre as Unidades Morfológicas está ligado aos núcleos urbanos, alguns articulados entre si, mas desarticulados em relação às áreas rurais.

8 — A par da relativa homogeneidade do modelado e do solo, o uso da terra do Distrito Federal opera-se de modo diferenciado, concorrendo, diante da susceptibilidade do solo, à erosão. Esses fatos ocasionam problemas diversos, em intensidade e qualidade, entre as Unidades.

9 — O capeamento laterítico sobre as litologias regionais, constituindo, no ecossistema, um elemento preservador das formas do modelado regional, é, contrariamente, fator de sua erosão e de impactos ambientais, ao ser removido pelos habitantes, repercutindo, inclusive, distante das fontes de depredação.

10 — Os problemas ambientais do Distrito Federal, com raízes nas voçorocas de encosta ou lineares, estão associados, portanto, aos níveis de susceptibilidade natural da erosão, como certos terrenos geológicos referidos nos textos, coincidentes com as áreas de fluxo maior de população.

11 — Os problemas maiores das alterações ambientais advêm das ocupações rápidas sobre esses solos.

12 — O estudo sobre a morfologia ambiental carece de maior atenção dos ocupantes dessas Unidades, no sentido de

direcioná-los aos conhecimentos de medidas de preservação dos solos que ocupam.

13 — As condições morfológicas evoluem, segundo a extensão e posição das superfícies aplanadas, com suas individualizações e natureza diversificada dos compartimentos fluviais, dentro de cada curso da bacia fluvial.

14 — A posição geográfica, associada ao relevo, é fator tão importante na ocupação humana e situação ambiental que se registra com o exemplo entre as Unidades Morfológicas 1 — Altos de Brasília e 6 — Altos do Descoberto, Alagado São Bartolomeu. Aí ocorrem os mais altos índices populacionais do Distrito Federal e os mais graves problemas de ambiente. É uma forma especial de conurbação, em área planejada, ligando um grande centro — Brasília — com outros não planejados para receber tão alto fluxo populacional. Sob o ponto de vista morfológico, elas estão no padrão de superfície de aplanamento, mas se diversificam nos aspectos morfológicos e, notadamente, paisagísticos.

15 — As análises efetuadas, para o presente trabalho, mostram o valor relevante de se partir do levantamento dos aspectos regionais do relevo em busca das modalidades locais, para a integração de um Projeto.

16 — O estudo deu ensejo a compartimentação do relevo dentro de uma área aparentemente idêntica, mas com individualizações notáveis, refletidas sobre os níveis de interação entre elas e sobre a qualidade do meio ambiente.

17 — As pesquisas conduziram à observação de grupos de níveis de interação, quanto à dualidade — superfícies de aplanamento e vales dissecados/em dissecação — como nos exemplos:

Superfícies de aplanamento

- Grupo A — Unidades 1 e 6 — forte interação. Máximo populacional — *core area* mais elevada de registros dos problemas sobre meio ambiente.
- Grupo B — Unidades 4 e 5 — média interação.
- Grupo C — Unidade 2 — fraca interação.
- Grupo D — Unidade 3 — média interação.

- Grupo E — Unidade 7 — média interação. Vales dissecados/em dissecação
- Grupo A — Unidades 8 e 11 — fraca interação — voltada para o Estado de Goiás.
- Grupo B — Unidades 9 e 10 — fraca interação — voltada para o Estado de Goiás, mas articulada com o planalto de Brasília.
- Grupo C — Unidade 12 — interação média.
- Grupo D — Unidade 13 — interação de nível médio, observável mais em relação à Unidade 1 do que à Unidade 5.
- Grupo E — Unidade 14 — interação fraca com a Unidade 7, interagendo-se mais à dinâmica envolvente do vale do rio São Bartolomeu.
- Grupo F — Unidade 15 — interação fraca com as Unidades 4 e 16, com as quais se limitam.
- Grupo G — Unidade 16 — interação média com a Unidade 5.
- Grupo H — Unidade 17 — forte interação com a Unidade 2.
- Grupo I — Unidade 18 — fraca interação.
- Grupo J — Unidade 19 — forte interação com a Unidade 6.
- Grupo K — Unidade 20 — fraca interação com as Unidades limítrofes.

18 — As Unidades Morfológicas, caracterizadas pelas superfícies de aplanamento, mostram-se nos maiores valores de relações. Esse fato calca-se, também, quanto aos aspectos das características do relevo.

19 — Algumas Unidades Morfológicas, referentes aos divisores d'água, apesar de possuírem a homogeneidade morfológica generalizada, mantêm-se menos articuladas com as Unidades limítrofes.

20 — As Unidades Morfológicas, relativas aos vales dissecados/em dissecação, mantêm-se com mais dificuldades de conexão com as Unidades limítrofes, dentro da sua categoria, ou com aquelas das superfícies elevadas.

Todas as considerações, aqui expostas, conduzem a uma percepção global física do Distrito Federal, onde se patenteiam dife-

renças morfológicas que ficam estabelecidas e comparadas em relação ao seu arcabouço físico e às maneiras díspares, para o qual foi programada uma ocupação humana, em fluxo aquém do existente na atualidade.

Em outros locais, os planejamentos modernos procuram recuperar as áreas pouco habitadas, envolvendo-as, pouco a pouco, na vida participativa da Cidade de Brasília, no Distrito Federal, como forma de preservação de seu solo.

BIBLIOGRAFIA

- 1 – AB’SABER, Aziz Nacib. *A organização natural das paisagens geomorfológicas*. São Paulo, Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências, 1973. 39 p. (Geomorfologia, 41).
- 2 – _____. Contribuição à Geologia dos Estados de Goiás e Mato Grosso. *Notas Preliminares e Estudos da Divisão de Geologia e Mineralogia, DNPM*. Rio de Janeiro, (46): 1-15, 1948.
- 3 – _____. Contribuição à geomorfologia da área dos Cerrados. *Simpósio sobre o Cerrado*. São Paulo, USP, 1963.
- 4 – _____. Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil. *Orientação*. São Paulo: 45-8, 1967.
- 5 – _____. Potencialidades paisagísticas brasileiras. *Geomorfologia, 55*, USP, Instituto de Geociências. São Paulo, 1977. 27 p.
- 6 – _____. *Províncias geológicas e domínios morfológicos no Brasil*. USP, Instituto de Geociências. São Paulo, 1970 (Geomorfologia, 20).
- 7 – _____. *Regiões de circundamentação pós-cretáceas no planalto brasileiro*. B.P. Geogr. - n.º 1. São Paulo, 1949.
- 8 – ALMEIDA, F. F. M. de. Observações sobre o pré-cambriano na região central de Goiás. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26, 1967. Curitiba. *Anais...*, Curitiba, Sociedade Brasileira de Geologia, 1967.
- 9 – _____. Origem e evolução da plataforma brasileira. *Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia, DNPM*. Rio de Janeiro, (241): 1-36, 1967.
- 10 – ATLAS do Distrito Federal. Brasília, Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central, 1984. 3 v.
- 11 – BELTRAND, G. *Paisagem e geografia global; esboço metodológico*. São Paulo, USP, Instituto de Geografia, 1972. 27 p. (Caderno de Ciências La Terra, 13).
- 12 – BOARD, C. *Map as Models – Physical and Importation Models in Geography*. University Paperbacks, Methuen, London, 1970, págs. 671-725.
- 13 – BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. *Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, folha Brasília (SD.23)* – Brasília, 1976, 162 p. (mapa).
- 14 – _____. Departamento Nacional da Produção Mineral. *Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, folha Goiânia (SE.22)*. Brasília, 1975. 85 p. (mapa).
- 15 – _____. Departamento Nacional da Produção Mineral. *Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, folha Goiânia (SD.22)*. Brasília, 1975, 113 p. (mapa).
- 16 – _____. Departamento Nacional da Produção Mineral. *Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, folha Belo Horizonte (SE.23)*. Brasília, 1978 (mapa).
- 17 – _____. Lei n.º 2.874, de 19 de setembro de 1956. Dispõe sobre a mudança da Capital Federal, e dá outras providências. *Diário Oficial*. Rio de Janeiro, 20 set. 1956.
- 18 – _____. *Constituições do Brasil*. Org., rev. e confecção dos índices por Fernando H. Mendes de Almeida. São Paulo, Saraiva, 1954. 753 p. (Legislação Brasileira) p. 107-215, 617-722.
- 19 – BRAUN, O. P. G. Contribuição à geomorfologia do Brasil Central. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 32 (3): 3-39, jul./set. 1970.
- 20 – CAILLEUX, André; Tricart, Jean. O problema de classificação dos fatos geomorfológicos. *Boletim Geográfico*. Rio de Janeiro, (188): 693-724, set./out. 1965.
- 21 – COELHO, Djalma Poili. *Façamos a mudança da capital, mas façamo-la bem feita*. Rio de Janeiro, Diretoria do Serviço Geográfico do Exército, 1953. 53 p.

- 22 – COMISSÃO DE ESTUDOS PARA LOCALIZAÇÃO DA NOVA CAPITAL DO BRASIL. *Relatório técnico*; 1.ª parte. Rio de Janeiro, 1948, v. 2, contendo as justificativas e declarações de votos dos membros da Comissão.
- 23 – CRULS, Luiz. *Relatório da Comissão Exploradora do Planalto Central*; Relatório Cruls. 4 ed. Brasília, Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central, 1984. 396 p., il.
- 24 – DARDENNE, M. A. Os grupos Paranoá e Bambuí na faixa dobrada Brasília. In: SIMPÓSIO DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO E SUAS FAIXAS MARGINAIS, 1., 1979, Salvador. *Anais...* Salvador, Sociedade Brasileira de Geologia, 1979.
- 25 – DELPOUX, M. Ecossistema e paisagem. Métodos em Questão. USP, Instituto de Geografia. São Paulo, 1978.
- 26 – DONALD J. BELCHER AND ASSOCIATES. *O relatório técnico sobre a nova capital da República*. Rio de Janeiro, Departamento Administrativo do Serviço Público, Serviço de Documentação, 1957. 291 p.
- 27 – KING, L. C. A Geomorfologia do Brasil Central. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 18 (2): 147-265, abr./jun. 1956.
- 28 – MAIO, Celeste Rodrigues. Alterações ambientais no Distrito Federal, baseadas na geomorfologia dinâmica. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 48 (3): 259-84, jul./set. 1986.
- 29 – _____. Contribuição da geomorfologia aos estudos de poluição. *Geografia e Planejamento*. São Paulo (37): 1-15, 1981.
- 30 – _____. Indicadores geomorfológicos no estudo do meio ambiente. *Geografia*, Rio Claro (8): 181-83, 1983.
- 31 – MOREIRA, A. A. N. *O relevo brasileiro*; quadros morfoestruturais e domínios morfoclimáticos. Niterói, ils. Inédito — (Tese de Livre Docente, para a Universidade Federal Fluminense), 1975. 119 p.
- 32 – ORELLANA, Margarida M. A geomorfologia no planejamento do meio ambiente (geomorfologia ambiental). *Notícia Geomorfológica*, Campinas, 16 (31): 3-14, 1976.
- 33 – _____. Tipos de concreções ferruginosas nos compartimentos geomorfológicos do planalto de Brasília. *Notícia Geomorfológica*, Campinas, 16 (32): 39-53, dez. 1976.
- 34 – PROJETO Brasília-Goiás; geologia e inventário dos recursos minerais. Goiânia, Departamento Nacional da Produção Mineral, 1969. 225 p.
- 35 – PROJETO Goiânia; relatório preliminar. Goiânia, Departamento Nacional da Produção Mineral, 1970. 43 p.
- 36 – PROJETO RADAMBRASIL. *Folha SD.22 Goiás*; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981. 640 p. (mapas) (Levantamento de Recursos Naturais, 25).
- 37 – _____. *Folha SD. 23 Brasília*; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982. 660 p. (mapas) (Levantamento de Recursos Naturais, 29).
- 38 – _____. *Folha SD.22 Goiânia*; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981. 640 p. (mapas) (Levantamento de Recursos Naturais, 31).
- 39 – RAMALHO, Ronaldo. Mapa Geomorfológico do Brasil — Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, 1986. Inédito.
- 40 – ROBINSON, J. E. and CHARLESWORTH, H. A. K. 1969 — Spatial filtering illustrates relationship between tectonic structure and soil — occurrence in southern and Central Aberta Symposium on Computer Applications in Petroleum Exploration. Edited by Daniel F. Merriam, Computer Contribution 40, State Geological Survey, The University of Kansas, Lawrence, pp. 13-8.
- 41 – SAUER, C. O. 1925 — The morphology of Landscape. University of California Publications in Geography, v. 2, n. 2, p. 19-54.
- 42 – SILVA, Ernesto. *História de Brasília*. Brasília, Coordenada Ed. de Brasília. Instituto Nacional do Livro, p. 197 — 292.
- 43 – SOTCHWAVA, V. B. *O estudo de geossistemas* São Paulo, Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências, 1977. 51 p. (Métodos em Questão, 16).
- 44 – STODDART, D. R. 1969 — *Climatic Geomorphology*; Review and reassessment. Progress in Geography, Edward Arnoud, v. 1.
- 45 – STRAHLER, H. F. 1974 — The origin of landscapes a synthesis of Geomorphology — Oxford University Press — Londres — 1974 — Toronto — 734 pp. — ils.
- 46 – TRICART, Jean. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro, IBGE, Superintendência de Recursos Naturais e

- Meio Ambiente, 1977. 97 p. (Série Recursos Naturais e Meio Ambiente, 1).
- 47 – VARNHAGEN, Francisco Adolfo (Visconde de Porto Seguro). *A questão da capital: marítima ou no interior?* Brasília, Thesaurus, 1978.
- 48 – VASCONCELOS, Adirson. *A mudança da capital*. Brasília, A. Vasconcelos, 1978, 376 p., ils.
- 49 – YOUNG, Anthony. 1972 – Slopes – Edimburg – Oliver y Boud – K. M. Clayton – 288 p. – ils.

HOMEM, TERRA E TRABALHO NO SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO

Adelci Figueiredo Santos*
José Augusto Andrade*
Agamenon Guimarães
de Oliveira*

INTRODUÇÃO

A problemática do Nordeste tem sido evidenciada através de estudos variados, centrados, principalmente, nas dificuldades criadas pela estrutura econômico-social da Região.

Sergipe, parte do Nordeste, apresenta problemas semelhantes aos da área, tais como: a luta pela posse da terra; a difícil convivência latifúndio-minifúndio; o esvaziamento das áreas rurais; a falta de terra para o trabalho; a ausência de uma assistência efetiva ao trabalhador do campo; a falta de emprego, etc. Tudo isso leva as populações ao pauperismo e à miséria, tornando-as indefesas, inclusive à ação das secas.

A partir dessa realidade, escolhemos, para estudo, uma área que vive esses problemas, a "sertaneja", que corresponde à Microrregião n.º 123, denominada Sertão Sergipano do São Francisco. Esta região compreende cerca de 4.715 km², localiza-se a noroeste do Estado onde o clima semi-árido, acentuado, influencia de maneira decisiva o modo de vida da região. Devido aos rigores

das estiagens constantes, as conseqüências são a diminuição da produção, a fuga da população e a baixa produtividade da terra. Tais fatos, aliados à estrutura fundiária concentrada e à ineficiência de uma política governamental que vise minimizar os problemas, traduzem o estado de abandono em que se encontram o homem e a região.

A metodologia utilizada obedeceu a etapas diferenciadas:

a — pesquisa bibliográfica. Foram utilizados vários artigos, livros que retratam a realidade do Sertão, seu povo, a luta pela sobrevivência;

b — coleta de dados, tendo sido usados os Censos Demográficos de 1960, 1970 e 1980, os Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980, Anuário Estatístico de Sergipe, 1978 e o Cadastro Rural do INCRA, 1985;

c — trabalho de campo. Foram aplicados nas 6 unidades municipais 150 questionários que versaram sobre: tamanho de propriedade, sistema de produção, relações de trabalho, formas de pagamento, produção agrícola etc. Paralelamente foram feitas entrevistas com líderes sindicais, traba-

* Professores do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe.

lhadores rurais, políticos, proprietários etc. Nossos entrevistados residem nas Sedes Municipais de Porto da Folha, Poço Redondo, Gararu, Canindé de São Francisco, Nossa Senhora da Glória e Monte Alegre de Sergipe. Quanto aos povoados estudados, destacam-se o de Lagoa Redonda, em Porto da Folha; Sítios Novos e Santa Rosa do Ermírio, em Poço Redondo; São Mateus e Lagoa do Porco, em Gararu; Curituba, Serrote, Tabuleiro e Califórnia, em Canindé de São Francisco e Quixaba, em Nossa Senhora da Glória;

d — tabulação dos dados coletados e interpretados das informações. Foram elaborados tabelas, gráficos e mapas que permitiram melhor identificar os problemas da Microrregião. Entre as técnicas, utilizou-se a curva de Lorenz e o coeficiente de Gini. Para os Municípios de Porto da Folha, Poço Redondo e Gararu tomou-se como base os dados de propriedades e as áreas de cada classe. Nos demais Municípios, os dados referentes ao número de proprietários e as áreas de cada classe estimada de acordo com os critérios estatísticos, exceto as classes extremas, ou seja, a de menos de 2 hectares e a de mais de 1000 hectares. Os dados foram processados através do sistema de computação.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A área em estudo, o Sertão Sergipano do São Francisco, é formada de seis unidades municipais, sendo, em tamanho, a maior Microrregião do Estado de Sergipe. É limitada, na sua parte norte, pelo rio São Francisco, sendo drenada pelos seus afluentes Capivara, Gararu, Jacaré, Xingó, Curituba e Campo Grande, enquanto que na sua porção sudoeste os rios pertencem à bacia do rio Sergipe. O rio São Francisco, devido à sua perenidade, minora os rigores climáticos da área ribeirinha, constituindo-se no principal, senão único, provedor de água para toda a Microrregião durante os períodos secos. Os seus tributários, embora de regime temporário, à exemplo do Capivara

com seus afluentes o Mão Esquerda e o Cachorro, são dotados de extensas várzeas aproveitadas, principalmente, para cultivos alimentícios, como o milho e o feijão.

A Microrregião apresenta variadas fisionomias morfológicas, porém caracteriza-se pelas formas planas (Pediaplano Sergipano), com exceção de alguns relevos residuais, como a Serra Negra, pico culminante do Estado. A topologia é aplainada e orientada para os rios São Francisco e Sergipe. O solo e o clima possibilitam o desenvolvimento da atividade pastoril, uma vez que a agricultura é limitada pelas condições climáticas existentes: baixa pluviosidade anual, com 7 a 11 meses secos; contudo, durante os invernos regulares, observa-se intensa atividade agrícola praticada, sobretudo, pelos agricultores das pequenas e médias propriedades.

Quanto à distribuição da população na Microrregião, ela vem aumentando vagarosamente. Tal fato pode ser constatado conforme se observa na tabela 1.

Verificadas as mudanças, operadas nestas três décadas, nota-se que, entre 1960-70, o Município que mais cresceu foi Poço Redondo, com 119,76%, seguido de Monte Alegre de Sergipe, com 85,92 e Canindé de São Francisco, com 70,80%, demonstrando que a procura de terras no sertão, tendo em vista o preço e abundância de áreas não utilizadas e o uso intensivo das terras no litoral, ampliou a fronteira agrícola do Estado, evidenciando o incremento populacional. Com exceção de Canindé de São Francisco e Porto da Folha, todas as demais unidades diminuíram o seu percentual de crescimento nas décadas de 70 e 80. O Município de Canindé de São Francisco passa a ser procurado por grupos alagoanos, pernambucanos e sergipanos que, em busca de terras e trabalho, dão origem a aglomerados rurais, como: Capim Grosso, Curituba, aumentando o seu crescimento de 70,80%, entre 1960-70, para 116,89%, em 1970-80. Porto da Folha passa de 38,56% para 43,57%.

A majoritária diminuição nos percentuais de crescimento nos Municípios da área é devido à saída de migrantes sergipanos na época de uma das maiores secas da região, a partir de 1979. Tangido pela seca, pela falta de terras para o trabalho, sem emprego, o sertanejo é migrante patente.

TABELA 1
 POPULAÇÃO RESIDENTE E INCREMENTO POPULACIONAL
 INTERCENSITÁRIO — 1960-1980

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO RESIDENTE NA DATA DOS CENSOS				
	Números absolutos			Incremento intercensitário (%)	
	1960 (1)	1970	1980	1960/1970	1970/1980
TOTAL.....	36 579	59 194	87 043	61,83	47,05
Canindé de São Francisco	1 661	2 837	6 153	70,80	116,89
Gararu	7 365	10 689	12 284	45,14	14,93
Monte Alegre de Sergipe	3 620	6 730	8 591	85,92	27,66
Nossa Senhora da Glória.....	8 209	13 716	20 422	67,00	48,90
Poço Redondo.....	4 231	9 298	16 731	119,76	79,95
Porto da Folha	11 493	15 924	22 862	38,56	43,57

FONTES — Censo Demográfico de Sergipe 1980 e Anuário Estatístico de Sergipe 1978, IBGE.
 (1) População presente.

Quanto à distribuição por domicílio, verifica-se que a mesma é maior no campo. Em 1980, algumas das suas unidades possuem mais de 80% da população no campo. Tal fato é também verificado na década de 70, quando 47.739 pessoas viviam na área

rural da Microrregião e, apenas, 11.455 na área urbana. Isto demonstra a força que a agricultura tem e exerce em todos Municípios da área e a conseqüente fragilidade dos centros urbanos que têm muito pouco, quase nada, a oferecer às populações (Figura 1).

PERCENTUAL DA POPULAÇÃO POR DOMICÍLIO

Figura 1

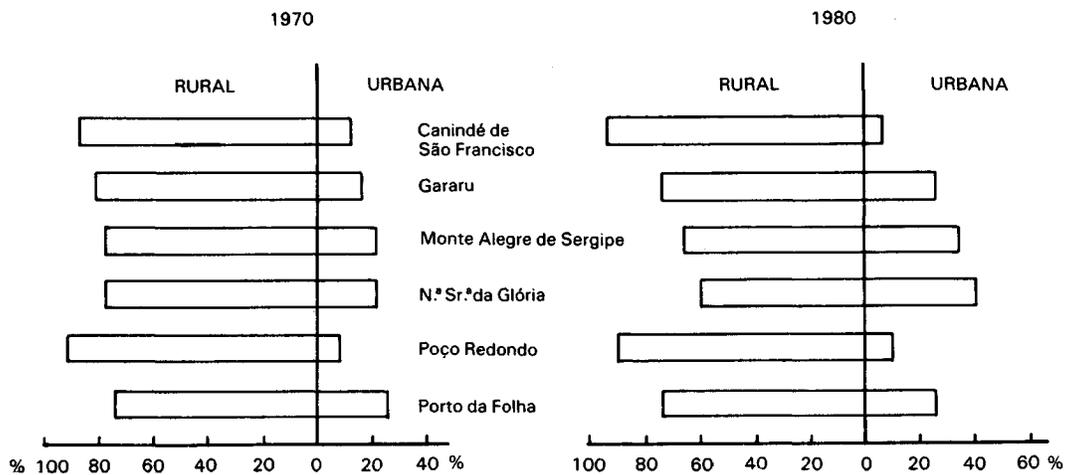


TABELA 2
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO, POR SEXO
SEGUNDO OS MUNICÍPIOS – 1980

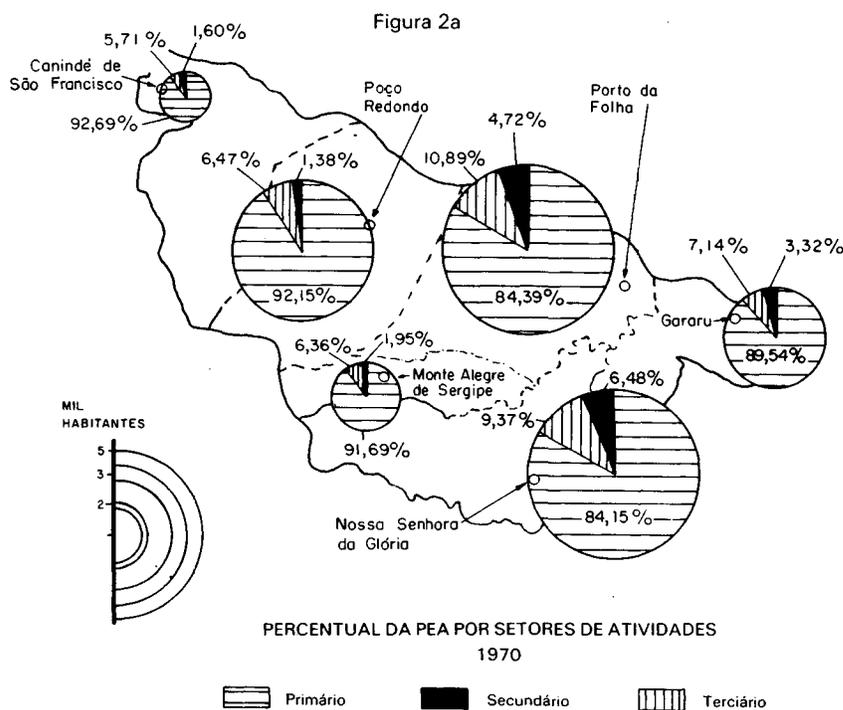
MUNICÍPIOS	MASCULINO		FEMININO	
	Absoluta	%	Absoluta	%
TOTAL	43 004	49,46	44 039	50,60
Canindé de São Francisco.....	3 115	50,62	3 038	49,37
Gararu.....	5 670	46,15	6 614	53,84
Monte Alegre de Sergipe.....	4 275	49,76	4 316	50,23
Nossa Senhora da Glória	10 181	49,85	10 241	50,14
Poço Redondo	8 268	49,81	8 463	50,58
Porto da Folha	11 495	50,27	11 367	49,72

FONTE – Censo Demográfico de Sergipe 1980, IBGE.

Quanto à composição por sexo, em quase todas as unidades há predomínio do grupo feminino, com exceção de Canindé de São Francisco e Porto da Folha, onde o contingente é maior, apenas 1,25% e 0,55%. Tem-se, assim, a saída de grupos masculinos da região em procura de empregos ou

meio de vida, deixando para trás mulheres, filhos e tudo mais. Alguns vão à procura de outras áreas agrícolas, como a Cotinguiba, zona canavieira e a área citricultora de Boquim. Outros grupos dirigem-se diretamente a Aracaju ou vão para outros Estados.

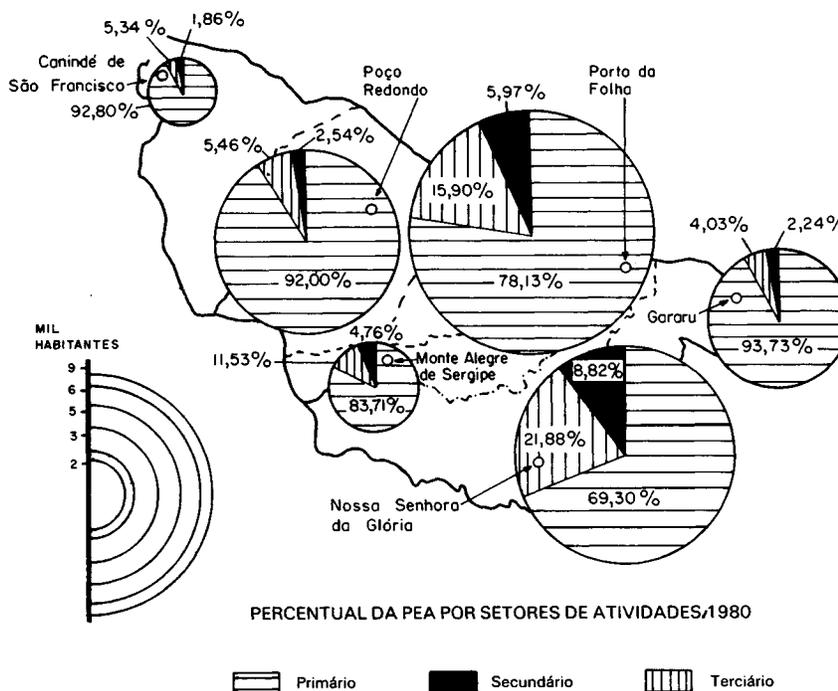
MICRORREGIÃO DO SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO



FONTE: Censo Demográfico de Sergipe 1970, IBGE

MICRORREGIÃO DO SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO

Figura 2b



FONTE: Anuário Estatístico de Sergipe, 1983, SEPLAN/INEP.

Tendo em vista a grande concentração populacional na área rural, a maior parte da população integrada ao setor primário adquire posição destacada, pois a atividade agropecuária é a mais expressiva da região, englobando, em 1980, cerca de 22.441 pessoas. O setor secundário é frágil; as cidades não possuem maior expressão nem oferecem condições ao surgimento de indústrias capazes de absorverem a mão-de-obra numerosa e disponível. Há, apenas, algumas fabriquetas e pequenos artesanatos. O maior ou único centro com certa expressão industrial é Nossa Senhora da Glória que tem, no setor, 8,82% da sua população ativa. O setor terciário da área também não tem condições para absorver contingentes significativos da população. Somente Nossa Senhora da Glória, Porto da Folha e Monte Alegre de Sergipe detêm entre 22 a 12% da sua população ativa nesta atividade; os demais não atingem nem 6% (Figura 2a e 2b).

ESTRUTURA AGRÁRIA E RELAÇÃO DE TRABALHO

A estrutura agrária engloba o processo de acesso à propriedade da terra, incluindo o sistema de exploração da mesma, a maneira como as culturas se distribuem na superfície terrestre, bem como as relações existentes entre proprietários e trabalhadores agrícolas, inclusive os sem terra.

O acesso à terra em Sergipe tem sido difícil, tendo em vista a maioria das terras se encontrar na mão de poucos donos, os quais são detentores do poder político-econômico do Estado.

Conflitos têm sido travados entre latifundiários e trabalhadores que tentam incorporar-se ao sistema Homem-Terra, disputando uma parcela para sobreviver. A exploração do espaço rural continua, a terra se

concentra cada vez mais tornando-se escassa para os pequenos ou os sem terra, obrigando-os, para sobreviver, venderem a sua força de trabalho para o grande e o médio proprietário, que os utilizam como volantes, de preferência na época da limpa, colheita ou plantio das capineiras sob a forma de diaristas ou empreitadas.

Com relação à figura do trabalhador permanente, este vem sendo eliminado por problema de ordem legal, tendo em vista que os grandes proprietários não desejam o vínculo empregatício. A meação ou parceria, também vem diminuindo a cada passo e a lavoura de subsistência vem desaparecendo, gradativamente, aumentando, desta maneira, a proletarização no campo.

A Propriedade

A terra é fonte de poder econômico e fonte de poder político. No Sertão Sergipano o martírio do homem é, também, o martírio da terra. O sertanejo, além de sofrer por falta de melhor salário e, principalmente, por falta de terra, é levado a abandoná-la ou a viver no abandono e na miséria. O que ocorre no sertão sergipano está ocorrendo em todo Território Brasileiro.

Na Microrregião existem várias formas de exploração da terra: a — a feita pelo proprietário ausenteísta que mora em Aracaju ou sedes municipais, entregando a administração do imóvel a um gerente ou vaqueiro; b — a familiar, na qual o proprietário cuida da terra com a participação da família e c — aquela em que o proprietário utiliza mão-de-obra familiar e, ainda, trabalha com o assalariado, geralmente, temporário.

Os arrendatários representam pequena parcela. De acordo com o Censo Agropecuário de 1980, eram cerca de 588 instalados, principalmente, nas médias propriedades. O sistema de parceria é mais frequente, sobretudo na área ribeirinha das várzeas onde domina a cultura do arroz.

Em 1980, havia na Microrregião 595 parceiros, Gararu liderando com mais de 60%. É comum, atualmente, a presença do ocupante roceiro ou posseiro, que produz em terras cedidas (ou invadidas) nos latifúndios.

A relação minifúndio-latifúndio vem gerando, com frequência, grandes atritos entre fazendeiros e trabalhadores sem terra e/ou pequenos agricultores. O confronto entre proprietários e trabalhadores tem sido, na maioria das vezes, contido pela ação da justiça que faz prevalecer o direito de propriedade. Quando há invasão de propriedade, os invasores (trabalhadores sem terra) são expulsos, socorridos pelos Sindicatos ou pela Igreja que, no Sertão Sergipano do São Francisco, é atuante, progressista. Ante o governo omissor, o trabalhador exige sobrevivência. Exemplo atual de invasão vem ocorrendo em Poço Redondo: 80 famílias, ocupando parte de propriedade desaproveitada; a União e o Estado indiferentes em face da pobreza.

Sem terras para o trabalho, o agricultor, cansado de lutar, desiludido, migra, reduzindo, assim, a produção de gêneros alimentícios. O grande proprietário tem sua atividade voltada, sobretudo, para a criação de gado, atividade que libera e castiga a mão-de-obra.

É cruel, na área, a constatação de que o tamanho das propriedades varia de 1 a 23.000 tarefas, ou seja, de 0,3 a 7.021 hectares. A disparidade tem sido justificada pelo desmembramento ou pela anexação; o grande, geralmente quando não tolera, engole o pequeno proprietário (Tabela 3).

O desmembramento é devido, sobretudo, à herança que fragmenta ainda mais a pequena propriedade. Conforme constatação nos Cartórios Imobiliários, o desmembramento de grandes propriedades é raro e quando ocorre é por motivo de herança, quando vendida a terceiros ou a parentes, o são no seu tamanho original. No caso dos médios e dos pequenos proprietários o desmembramento se processa com a venda da terra para, assim, liquidarem compromissos assumidos.

A anexação é comum entre os médios e grandes proprietários, através da compra das glebas adjacentes. Isso faz com que a concentração fundiária seja cada vez mais acentuada na Microrregião.

De acordo com a curva de Lorenz, baseada em dados do INCRA, 1985, utilizando-se o critério do terço da curva, pode-se classificar as propriedades em: pequenas, médias e grandes.

TABELA 3
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
DISTRIBUIÇÃO DAS PROPRIEDADES
POR CLASSES DE ÁREA, SEGUNDO MUNICÍPIOS – 1985

MUNICÍPIOS	CLASSES DE ÁREA (ha)							
	0 2	2 5	5 10	10 20	20 30	30 50	50 70	70 100
Gararu	79	121	200	301	169	271	141	83
Monte Alegre de Sergipe (1).....	3	22	52	103	80	128	51	55
Nossa Senhora da Glória (1).....	41	133	198	271	172	243	125	69
Poço Redondo	41	127	36	53	18	56	25	96
Canindé de São Francisco (1).....	--	3	56	35	19	74	43	43
Porto da Folha	90	164	290	469	256	398	160	123

MUNICÍPIOS	CLASSES DE ÁREA (ha)						
	100 150	150 200	200 300	300 500	500 1000	1000 2000	2000 8000
Gararu	61	29	25	20	9	4	1
Monte Alegre de Sergipe (1).....	47	20	23	14	2	2	--
Nossa Senhora da Glória (1).....	68	37	23	23	29	4	--
Poço Redondo.....	81	51	31	50	24	9	5
Canindé de São Francisco (1).....	29	46	15	37	32	25	3
Porto da Folha	74	36	29	17	9	4	1

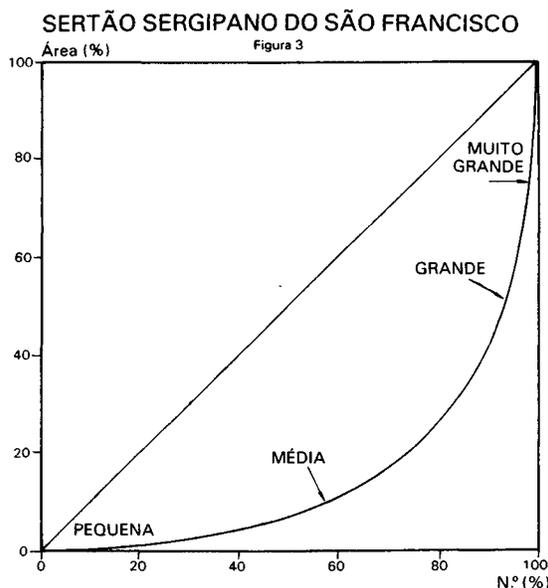
FONTE -- Cadastro de Imóveis Rurais, 1985, INCRA.
 (1) Os dados referem-se ao número de proprietários.

As pequenas, até 30 hectares, as médias, de 30 a 150 hectares e as grandes, mais de 150 hectares. Devido à grande disparidade existente nas dimensões das grandes propriedades, optou-se pela sua subdivisão em grande e muito grande. A grande compreendia entre 150 e 500 hectares e a muito grande, as superiores a 500 hectares. Na pequena propriedade a mão-de-obra é familiar e a renda é completada por trabalhos volantes, executados nas médias e grandes propriedades. A produção é voltada para os cultivos de subsistência, possuindo o agricultor até três cabeças de gado.

A média propriedade, conhecida na região como "fazendola", tem, na administração, o próprio proprietário; a mão-de-obra é familiar, complementada pelo trabalho do "volante". A sua utilização é orientada para a pecuária, com os cultivos de subsistência, ocupando pequena parte da propriedade e realizados por arrendatário e parceiros ou pelo próprio proprietário.

A grande propriedade é caracterizada pela não fixação do proprietário, baixo índice de aproveitamento do espaço disponível. São encontrados os assalariados permanentes e "volantes", sendo os últimos utilizados na plantação, limpeza e renovação dos pastos.

Analisando-se a concentração fundiária para a região, como um todo, o coeficiente de Gini encontrado foi 0,709. Contudo, comparando-o com os valores obtidos das unidades que integram a região, observa-se que o mesmo não pode ser tomado como um referencial de toda a Microrregião, uma vez que somente Canindé de São Francisco apresentou valor aproximado a este. O agrupamento das propriedades, em nível regional, favoreceu a concentração (Figura 3).



Dos municípios foram obtidos os seguintes coeficientes de Gini: Monte Alegre de Sergipe 0,581, Nossa Senhora da Glória 0,677, Poço Redondo 0,592, Porto da Folha 0,625, Gararu 0,644 e Canindé de São Francisco, já citado, 0,704.

Assim, o Município de Monte Alegre de Sergipe é o que apresenta menor concentração, seguido do Município de Poço Redondo (Figura 4).

Diante desta realidade, necessário se faz a aplicação urgente de medidas que possam corrigir as distorções existentes, no sentido de que o homem do campo possa dispor de terra e trabalho. Sem isso, não é possível, na área, a sobrevivência, melhor qualidade de vida, sociedade democrática, humana, justa.

Força de Trabalho

Um dos objetivos deste estudo foi detectar as condições de trabalho no setor primário — em particular na lavoura — envolvendo, especialmente, as relações sociais de produção.

Ênfase foi dada ao trabalho da mulher, uma vez que foi notada grande participação deste contingente no sistema produtivo da Microrregião.

De acordo com os questionários e entrevistas, foi observado, quanto aos locais de trabalho das mulheres, que existe certa homogeneidade. As mulheres são direcionadas, ora para as "frentes de trabalho", ora para as roças de pessoas conhecidas. Só em alguns casos as roças são próprias. A ocupação das mulheres varia conforme a necessidade das propriedades ou a orientação das "frentes de trabalho", instituídas pelo Governo Federal. O trabalho é rotineiro e não se faz distinção entre as tarefas dos homens e das mulheres.

A mulher é submetida à mesma exploração que o homem. Para os grandes proprietários, mulher e homem são "empregados" e empregados têm que trabalhar "duro". Lado a lado com o homem, a mulher executa, na lavoura, as tarefas rotineiras nas propriedades onde estão alocadas: limpa a terra, roça o mato, faz a queimada, semeia e ajuda na fase da colheita. Outras ainda se deslocam para as "frentes de trabalho", durante três dias da semana e, nas

horas que passam em seus lares, executam habituais trabalhos domésticos, não compensados financeiramente.

Em relação a "frentes de trabalho", a mulher cava tanques, carrega pedras, abre poços e ajuda na construção de barragens. A mulher constitui numerosa força de trabalho braçal, trabalho que é alugado por tempo indeterminado, dependendo das condições climáticas e da necessidade de braços.

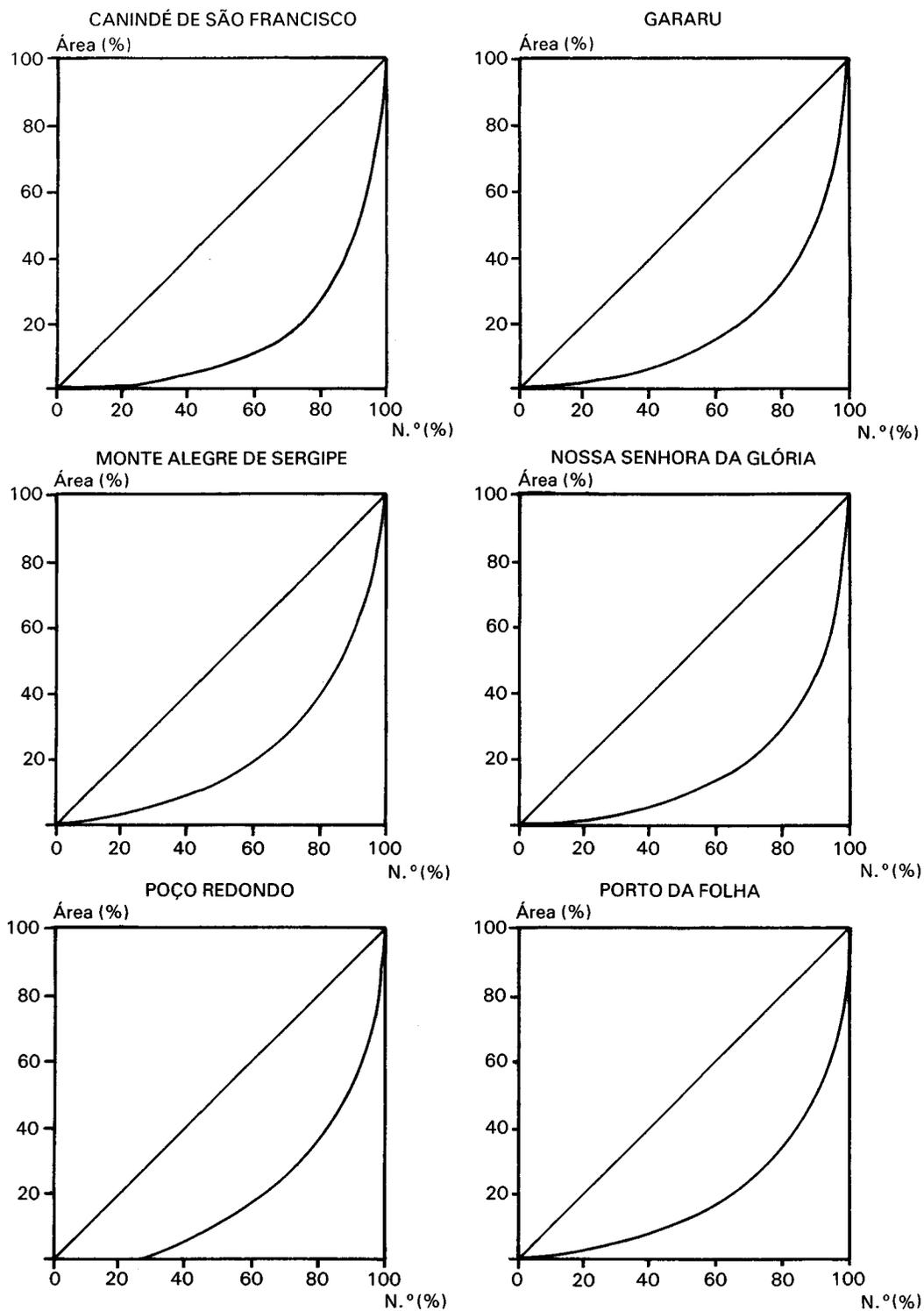
As mulheres, na Microrregião, residem, na maior parte, na zona urbana. As cidades são, quase sempre, refúgio e residência da mão-de-obra rural, uma vez que a ocupação principal dos seus habitantes é a lavoura e/ou lavoura e pecuária. As mulheres residentes nas cidades são, geralmente, domésticas, exercendo, também, trabalhos artesanais, durante o período no qual não se deslocam para as "frentes de trabalho" ou para as plantações. Algumas delas migram na época do plantio ou de formação das "frentes de trabalho".

As trabalhadoras assalariadas temporárias são recrutadas para as propriedades e/ou "frentes de trabalho" de três locais específicos: a — dos próprios Municípios da Microrregião; b — de municípios limítrofes de Sergipe; c — também do Estado de Alagoas. O período do inverno é a fase de maior contratação de assalariadas temporárias, pois coincide com a época do plantio (meses compreendidos entre maio e setembro). A finalidade das contratações é a execução de serviços gerais característicos da própria atividade agrícola, sem que haja redução de tarefas para as mulheres como forma de compensação pelo fato de serem, elas, "mulheres".

No pique das contratações dos assalariados temporários e para evitarem despesas com transporte (ida e volta diariamente), os proprietários alojam em galpões, ou mesmo em dependências das propriedades, todos os assalariados temporários (incluindo homens e mulheres), oriundos de outros municípios. Os demais assalariados (residentes próximo às propriedades) deslocam-se para suas residências sob duas formas: diária e semanalmente. Aqueles que fazem o retorno diário se deslocam, a partir — quase sempre — das 5h30m, para as propriedades e, após o dia de serviço, retornam por volta das 17h ou mesmo 18h.

SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO CURVAS DE LORENZ POR MUNICÍPIO

Figura 4



Normalmente, a trajetória ida-e-volta é realizada pelo processo de autolocomoção e, somente vez por outra, complementada por uma carona (quase sempre de proprietários conhecidos). Outros trabalhadores já são contratados para fixarem-se nas propriedades por períodos quinzenal ou mensal. Nestes casos, os proprietários interessados custeiam os deslocamentos, utilizando caminhões contratados que buscam os trabalhadores em seus locais de origem e, depois de prestados os serviços, fazem a respectiva “devolução”. Os trabalhadores não pagam qualquer taxa de deslocamento. Eles não possuem condições financeiras para custeio da passagem; quase sempre estão desempregados, na fase de acerto de emprego e na hora do retorno, porque percebem salário insignificante, não tendo, portanto, dinheiro. Além disso, na maioria das propriedades, os contratantes não fornecem alimentação. A exploração é visível e os salários são, realmente, insuficientes. Daí a participação crescente da mulher, visando a soma do salário dela e do esposo (ou companheiro) para o sustento familiar. Em geral pai, mãe e filhos menores trabalham e o nível de vida continua baixo, miserável.

Os alojamentos, cedidos pelos patrões na época do “pique” de trabalho, dispõem, apenas, de algumas camas e banheiros. A alimentação dos trabalhadores é fornecida somente para aqueles que foram recrutados de outros municípios. Os proprietários fornecem os gêneros *in natura*, ficando ao encargo das mulheres a preparação do café da manhã, do almoço, que normalmente são levados nas marmitas, bem como o jantar. Mas os trabalhadores do próprio município não recebem este tipo de apoio, pois os donos da terra alegam que eles deverão trazer a sua própria alimentação. Devido ao fato de todos os trabalhadores de uma mesma fazenda aproximarem-se socialmente e até criarem certos laços de amizade, quase sempre as mulheres que cozinham esquentam, também, as marmitas dos que “vão e voltam”, diariamente, evitando que a comida seja ingerida “fria”.

As propriedades que abrigam os trabalhadores volantes e/ou permanentes são providas de água, mesmo em clima semi-árido. A

água, de péssima qualidade, devido ao problema de salinização, é disponível em cacimbas, tanques ou fontes. Os trabalhadores sempre estão munidos dela, trazida de suas próprias casas em cabeças ou transportada em latões. Nos períodos de escassez, os proprietários se encarregam de distribuir latões para que os trabalhadores sejam providos de água. Com as “frentes de trabalho”, certas propriedades foram beneficiadas com a construção de tanques e a cavação de cacimbas.

Predominam, na região, os baixos salários e os proprietários rurais não mantêm a mulher e o homem como assalariados permanentes, tendo em vista as exigências legais. Essa parcela da população “quebra a cabeça”, nessas condições, de propriedade para propriedade. A oferta de trabalho torna-se cada vez mais inelástica no setor primário. Assim, as “frentes de trabalho” surgem como alternativas de emprego temporário, uma vez que as propriedades existentes não necessitam de mais de dois ou três assalariados permanentes.

Em média o homem percebe Cr\$ 15.000 semanais, enquanto a mulher recebe Cr\$ 9.000; esta quantia também é paga às crianças. Trabalhadores mais experientes reivindicam Cr\$ 3.000 como salário-dia, enquanto que algumas mulheres — também mais conscientizadas — exigem Cr\$ 2.500, como pagamento diário. Na época da colheita, os patrões que têm assalariados fixos atendem às solicitações. Logo após o plantio (período chuvoso), em certas propriedades, os patrões reduzem o número de assalariados temporários.

A ineficácia da infra-estrutura, aliada ao clima semi-árido, serve de empecilho ao desempenho dinâmico da agricultura e esse fator gera, obviamente, a queda da produção e da produtividade. Muitos trabalhadores economicamente ativos, que vendem a sua força de trabalho, possuem um pedaço de terra (terreno), ora na periferia das cidades, ora na zona rural. Tem-se, assim, pequenas propriedades ilhadas entre latifúndios. Esses pedaços de terra, os chamados sítios, servem como atividade econômica e local de habitação. As mulheres cujas famílias não possuem terrenos correspondem às migrantes.

Nas pequenas propriedades se repete o tradicionalismo rural brasileiro: pratica-se agricultura de subsistência representada, em maior escala, por culturas como milho, feijão e abóbora. Cultiva-se, paralelamente, a palma e o algodão. A palma tem como finalidade o alimento do gado (quase sempre a "vaca de corda" responsável pela alimentação dos familiares). Aparecem pastagens naturais, representadas pela caatinga degradada e pastagens artificiais, constituídas pelo capim pangola e a palma.

As famílias dos trabalhadores rurais apresentam, em média, oito pessoas. Só não trabalham na lavoura as criancinhas, pois a situação econômica precária força a utilização da mão-de-obra de crianças a partir dos 7 anos de idade. Dessa forma, pai, mãe e filhos, com idade superior aos sete anos — independentemente de sexo — trabalham integrados.

Predomina, nas famílias entrevistadas, o subemprego. O número de assalariados permanentes é mínimo. Nas famílias radicadas há algum tempo nos municípios, o "cabeça do casal" é o único assalariado permanente. Deve-se isso ao fato de que existe a tradição de que o homem é mais forte, fisicamente, e, sempre, estará apto a acompanhar o patrão em atividades fora da propriedade. Na ausência do marido ou companheiro a mulher assume o comando da casa.

Durante o inverno, com o conseqüente aumento da pluviosidade, utiliza-se, em larga escala, a força de trabalho de homens, mulheres, jovens e crianças que, em face da pobreza dos pais, abandonam as escolas para trabalhar. A evasão escolar é significativa, talvez escandalosa.

O trabalhador, contratado eventual ou permanente, que adoecer, e não puder trabalhar, não receberá o dia de serviço. Aqueles que estão alojados nas propriedades recebem a alimentação e não o dia de serviço em dinheiro. Se o trabalhador for volante e morar nas cidades próximas, o caso é mais grave. Ele (ou ela) terá de solicitar ajuda de políticos locais. Apenas o trabalhador permanente recebe certo tratamento ("cuidado"). Isso, quando tem, o que não é comum, carteira profissional assinada; os patrões, no caso, conduzem o trabalhador até o posto de saúde mais próximo do Instituto

Nacional de Previdência Social (INPS). Daí por diante, o contato deverá ser entre o interessado e a Previdência Social.

É lamentável constatar que não há preocupação dos proprietários com o bem-estar dos trabalhadores rurais. Não há médico nas propriedades. Em caso de acidentes de trabalho com o empregado permanente o patrão o envia para o posto médico da cidade mais próxima. Mas, se for volante, ele é despedido. Não há segurança previdenciária. Nos acidentes de trabalho, nem o homem nem a mulher recebe a semana completa (os seis dias de trabalho). As mulheres gestantes não são abonadas dos trabalhos no campo, tanto em propriedades como nas "frentes de trabalho". Desde que aceitas no serviço, já sabem, de antemão, que não gozarão de regalia alguma. Para os patrões, cada mulher é para trabalhar e não para gozar privilégios. Homem, mulher gestante, mulher não gestante e crianças apenas valem pelo trabalho que executam. Se não produzem, nada valem, nada recebem.

Nas entrevistas realizadas, como, também, nos questionários aplicados, as informantes afirmam que o relacionamento patrão-empregada é normal, sem discriminação em relação à pessoa humana. As mulheres são tratadas como os homens o são: não têm regalias, porém não são perseguidas ou subjugadas. A discriminação é salarial; a mulher percebe 40% a menos que o homem e, no entanto, executa idênticos serviços. O empregador é, assim: contra a lei e a justiça.

Não há, na Microrregião, identificação entre as operárias do campo e os Sindicatos Rurais. Poucas entrevistadas são sindicalizadas. A explicação para a não filiação é aceitável. Para ser filiada a qualquer Sindicato Rural a mulher tem de contribuir mensalmente, isso afeta suas já difíceis condições financeiras. Domina a concepção de que os sindicatos funcionam, apenas, para distribuir fichas, objetivando atendimento médico e/ou odontológico.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

O sistema de produção agrícola da Microrregião Sertão Sergipano do São Francisco é orientado, basicamente, para a pe-

TABELA 4
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
UTILIZAÇÃO DA TERRA COM PASTAGENS E LAVOURA — 1980

UTILIZAÇÃO DAS TERRAS	ÁREA	
	Números absolutos (ha)	Números relativos (%)
Pastagem	211 215	78,56
Natural	69 657	33,00
Plantada	141 558	67,00
Lavoura	57 631	21,44
Permanente.....	51	0,10
Temporária	57 580	99,90

FONTE — Censo Agropecuário 1980, Sergipe, IBGE.

cuária e, num segundo plano, para a produção de alimentos, a partir das culturas do milho, feijão, mandioca e arroz. Há, também, produção de algodão. Em propriedades mais desenvolvidas, com maior aplicação de capital e modernas técnicas, há o cultivo intercalado, a rotação de lavouras com pastagens. Não é incomum a existência de "cultivos solteiros", como, por exemplo, o milho.

O gado ocupa, cada vez mais, o espaço anteriormente reservado às lavouras. A proporção do gado nas propriedades varia de acordo com o tamanho de cada uma e o poder econômico do proprietário. Predominam, quanto ao gado bovino, três raças: o mestiço tradicional, o mestiço de zebu com holandês e o indu-brasil. A criação tem triplíce função: a primeira, o abastecimento de leite a nível de propriedade, pois a área não é bacia leiteira significativa; a segunda, o corte, a mais importante, pois o gado é a principal fonte de renda do proprietário; e, a terceira, a tração animal. O pequeno e o médio proprietário usam o gado como força de trabalho, velha tradição brasileira, especialmente em zonas pouco dinâmicas como as áreas semi-áridas do sertão nordestino.

A lavoura, em parte, é limitada pela ação climática na Microrregião, daí a porcentagem de pastagens, em média, apresentar 75% sobre as lavouras (Tabela 4).

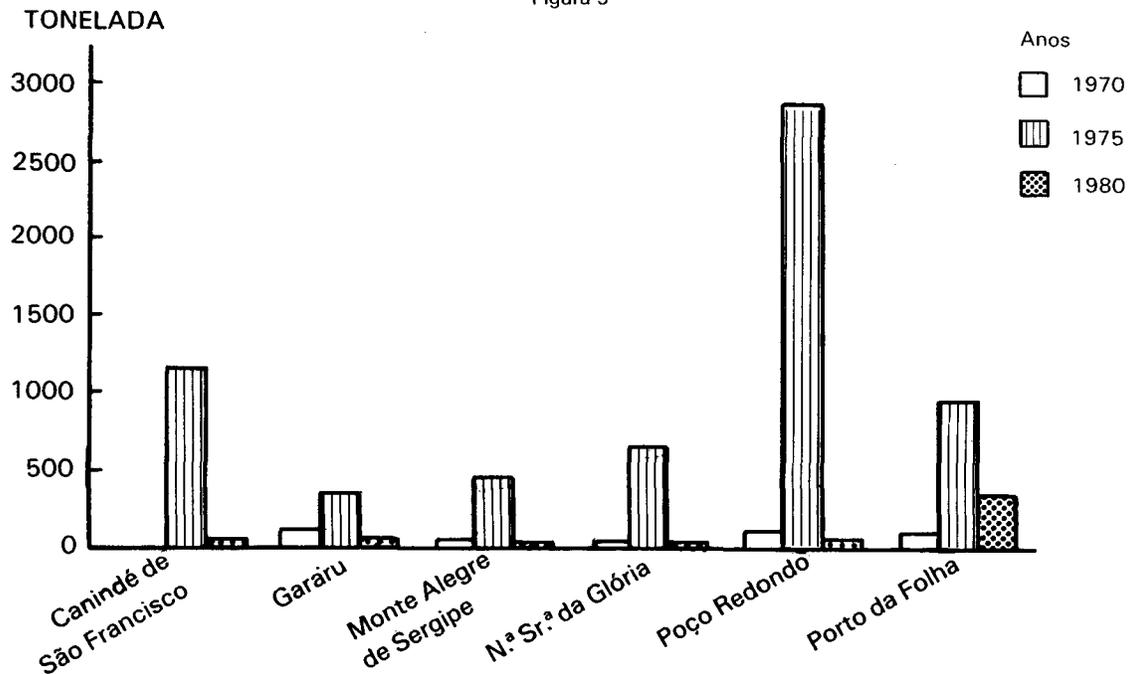
A Tabela 4 mostra que a agricultura da região é orientada para o criatório havendo, assim, predominância das áreas de pastagens sobre as lavouras.

A semi-aridez não contribui para a existência de pastos naturais em condições de serem utilizados durante todo o ano, daí a necessidade de fomentar os pastos artificiais. Assim, os grandes proprietários utilizam cada vez mais os implementos agrícolas modernos, como tratores, grades etc., e introduziram gramíneas resistentes ao clima adverso, como o pangola, *buffalo gray*, etc. Os pequenos proprietários não podem, em sua maioria, comprar ou alugar tratores; utilizam a mão-de-obra familiar e de vizinhos para a formação de novas pastagens. Os pastos artificiais não constituem solução eficaz, pois falta a água em escala suficiente, tanto para irrigação como para manter o nível de unidade necessário às atividades agropecuárias. Os períodos de estiagem e as secas dizimam os pastos naturais e o rebanho.

Os produtos agrícolas significativos da Microrregião são: feijão, milho, mandioca, arroz e algodão. Observando-se a sua evolução, nos períodos 1970, 1975 e 1980, verifica-se que, em 1970, os maiores produtores de feijão foram Gararu, com 192 toneladas, Poço Redondo e Porto da Folha, com 162 toneladas cada. Em 1975, aumenta a produção: Poço Redondo — 2.880 toneladas, Canindé de São Francisco — 1.129 toneladas e Porto da Folha — 931 toneladas. As demais unidades produziram de 400 a 700 toneladas. Em 1980, há queda, tendo em vista a seca prolongada que assolou a área a partir de 1979 e a unidade que mais produziu foi Porto da Folha, com menos de 400 toneladas (Figura 5).

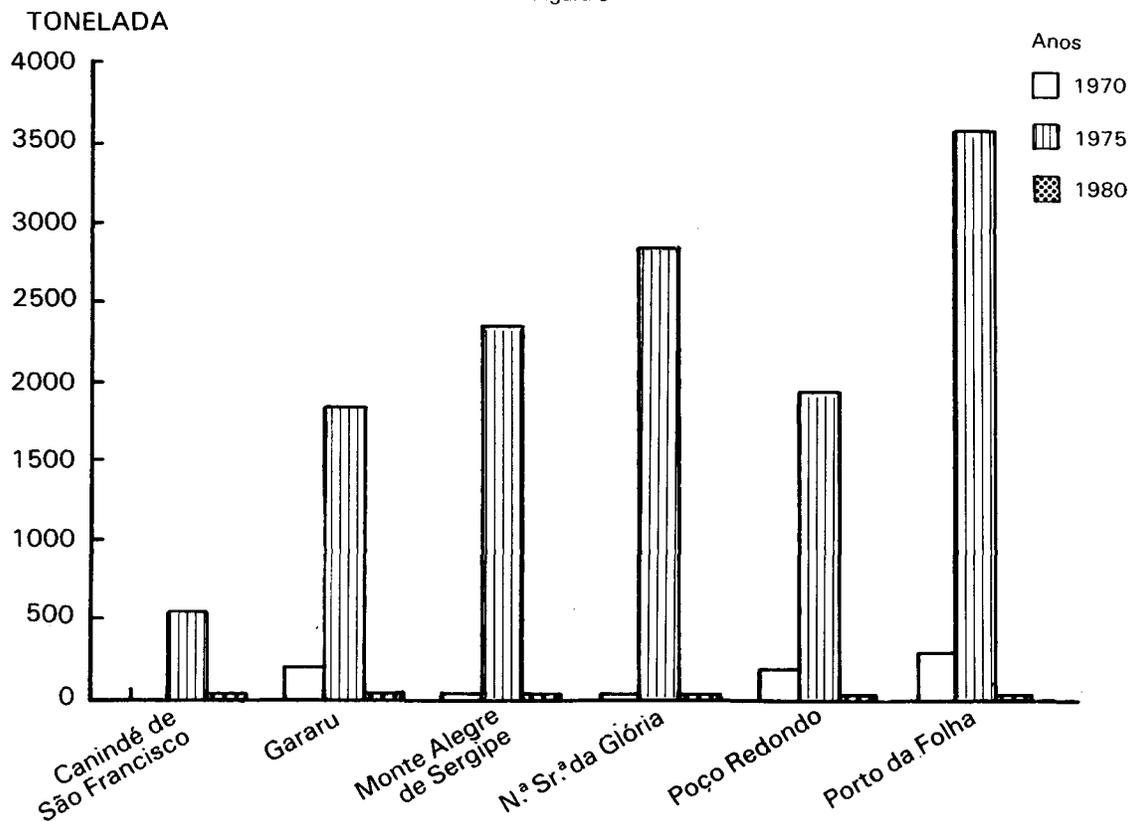
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
 PRODUÇÃO DE FEIJÃO, POR MUNICÍPIO-1970/75/80

Figura 5

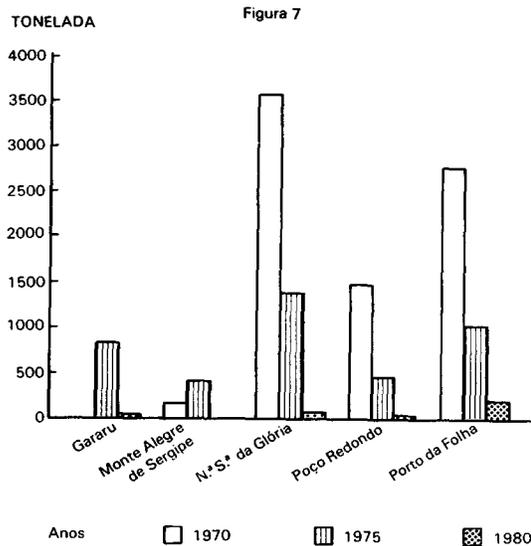


SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
 PRODUÇÃO DE MILHO, POR MUNICÍPIO-1970/75/80

Figura 6



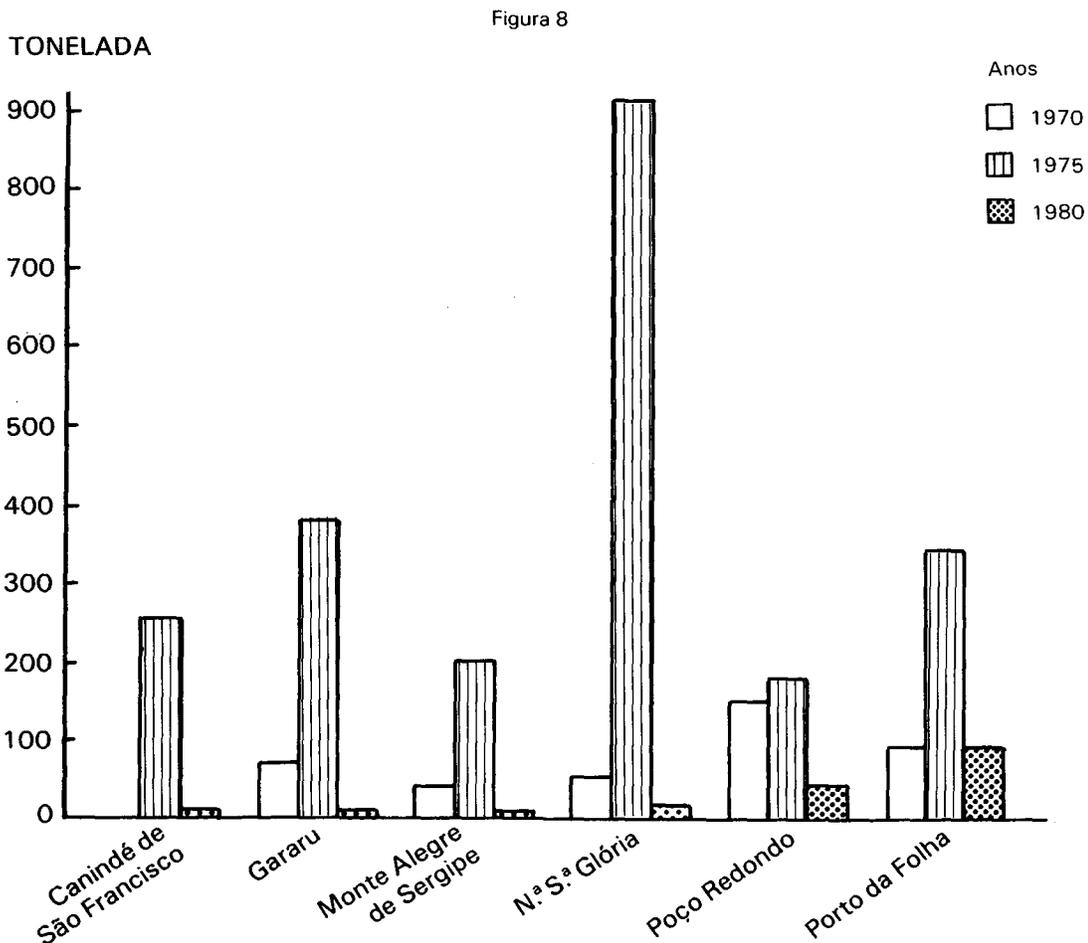
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
 PRODUÇÃO DE MANDIOCA, POR MUNICÍPIO-1970/75/80



No tocante à produção de milho, em 1970 é Porto da Folha que se destaca, com 263 toneladas, seguido de Gararu, com 240 toneladas e Poço Redondo, com 210 toneladas. Em 1975, Porto da Folha continua liderando a produção, com 3.618 toneladas, seguido de Nossa Senhora da Glória, com 2.820 toneladas e Gararu, com 2.613 toneladas. Em 1980, a produção cai assustadoramente, aparecem municípios produzindo, apenas, 1 tonelada. Reflexo da seca (Figura 6).

Quanto à mandioca, em 1970, Nossa Senhora da Glória desponta com 3.550 toneladas, seguida de Porto da Folha, com 2.740 toneladas e Poço Redondo, com 1.420 toneladas. A produção dos demais Municípios não tem expressão (Figura 7).

SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
 PRODUÇÃO DE ALGODÃO, POR MUNICÍPIO-1970/75/80

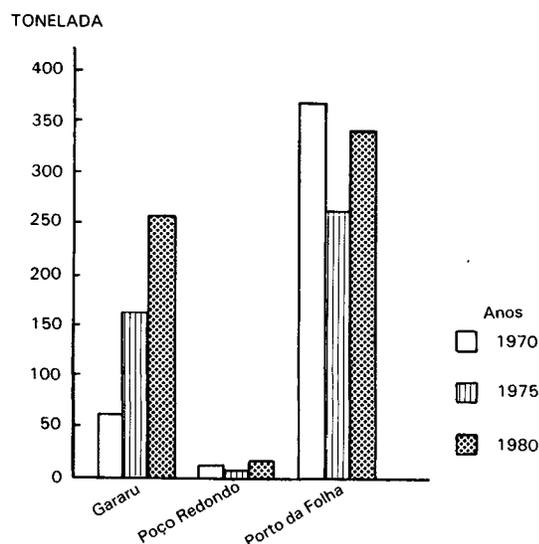


Quanto ao algodão, Poço Redondo se destaca na produção, com 150 toneladas e os demais variando de 45 a 100 toneladas. Em 1975, há um aumento considerável: Nossa Senhora da Glória, que havia produzido 50 toneladas de algodão em 1970, passa a 912 toneladas, seguida de Gararu — 378 toneladas e Porto da Folha 342 toneladas. Em 1980, cai a safra algodoeira; o Município maior produtor, Porto da Folha, atinge 95 toneladas (Figura 8).

A produção de arroz ocorre nas várzeas dos rios, notadamente em três Municípios. O maior produtor é Porto da Folha, com 432 toneladas em 1970, diminuindo, em 1975, para 324 toneladas e, em 1980, atinge 5.151 toneladas. Gararu, em 1970, produz 72 toneladas, passa para 222 toneladas, em 1975 e 312 toneladas, em 1980. Já em Poço Redondo a produção é pequena, com 18 toneladas, em 1970, 91 toneladas, em 1975 e 33 toneladas, em 1980 (Figura 9).

A pecuária, como em todo o Sertão Nordestino, serviu como meio de ocupação do espaço, tornando-se, desde os primórdios, a maior atividade econômica da Microrregião. O processo de ocupação da área foi conduzido pelo criatório de gado e plantio de algodão. O rebanho bovino é o de maior significação em toda a Microrregião, com um total de 153.780 cabeças, em 1980, embora isto represente, apenas, 15,3% do rebanho estadual. Sua expansão é constante, tendo Nossa Senhora da Glória evoluído de 21.722 cabeças, em 1970, para 36.196, em 1980. Porto da Folha, o segundo maior rebanho, passou de 13.428 cabe-

SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
PRODUÇÃO DE ARROZ, POR MUNICÍPIO-1970/75/80
Figura 9



ças, em 1970, para 33.125, em 1980. Canindé de São Francisco, embora detenha o menor efetivo bovino, vem aumentando, passando de 3.316 cabeças, em 1970, para 14.239, em 1980.

A expansão do gado bovino é devida à introdução de pastagens artificiais, com graminéas mais resistentes às condições climáticas da região, o que aumentou a lotação nas propriedades. Antes do pangola, era 3 ha/rês; atualmente, com esta graminéa e o *buffalo gray*, esta relação passou em média de 1 a 1,5 ha/rês ou cabeça de gado. Associe-se a isto o crédito rural e a introdução de novas matrizes (Tabela 5).

TABELA 5

SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
REBANHO BOVINO — 1970-1980

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE CABEÇAS					
	1970		1975		1980	
	Total	%	Total	%	Total	%
TOTAL DAS MICRORREGIÕES	71 391	100,00	98 818	100,00	153 780	100,00
Canindé de São Francisco	3 316	4,65	6 120	6,20	14 239	9,26
Monte Alegre de Sergipe	9 772	13,70	12 088	12,23	16 033	10,42
Gararu	14 020	19,63	19 073	19,30	31 065	20,20
Nossa Senhora da Glória	21 722	30,42	24 780	25,07	36 196	23,53
Poço Redondo	9 133	12,80	14 017	14,19	23 122	15,04
Porto da Folha	13 428	18,80	22 740	23,01	33 126	21,55

FONTES — Censos Agropecuários, IBGE, Anuário Estatístico, INEP.

TABELA 6
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
REBANHO SUÍNO — 1970-1980

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE CABEÇAS					
	1970		1975		1980	
	Total	%	Total	%	Total	%
TOTAL DAS MICRORREGIÕES	3 314	100,00	11 902	100,00	9 259	100,00
Canindé de São Francisco	79	2,38	445	3,75	269	2,90
Gararu	593	17,90	1 202	10,10	1 178	12,74
Monte Alegre de Sergipe.....	523	15,78	2 091	17,56	936	10,10
Nossa Senhora da Glória	698	21,06	3 000	25,20	3 118	33,67
Poço Redondo	447	13,48	1 568	13,18	960	10,36
Porto da Folha.....	974	29,40	3 596	30,21	2 798	30,23

FONTES — Censos Agropecuários, IBGE, Anuário Estatístico, INEP.

Outro tipo de criatório encontrado na região é o de porcos. A criação de suínos é feita de maneira rudimentar, sem cuidados sanitários nos tradicionais chiqueiros das pequenas e médias propriedades. Os suínos são utilizados para produção da carne e banha, a comercialização é feita na propriedade ou na "feira" através do atravessador ou, ainda, do próprio produtor que os abate para vender nos mercados. Este criatório não apresenta grande expressão em termos absolutos; em 1980 existiam somente 9.259 suínos, total inferior quando comparada ao de 1975, onde Nossa Senhora da Glória era responsável por um terço deste tipo de criatório, seguido de Porto da Folha, com 2.798 e Gararu, com 1.178 cabeças (Tabela 6).

Os ovinos e caprinos são criados à solta, sem os devidos cuidados. A produção de leite de cabra é pequena e somente agora estão sendo introduzidas matrizes selecionadas, o que tem contribuído para uma expansão destes rebanhos, estimulados pelo Projeto Sertanejo.

Caprinos e ovinos não apresentam maior significação, sobre tudo os caprinos que têm reduzido, sensivelmente, os seus efetivos. No ano de 1970 existiam 32.060 cabeças (Nossa Senhora da Glória, com 13.500) e, em 1980, todo o rebanho caprino da região perfazia o total de 2.127 cabeças (Tabela 7).

A ovinocultura, contudo, resiste. Ela vem aumentando, tendo, entre 1970 e 1980, duplicado o total do efetivo. O rebanho ovi-

TABELA 7
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
REBANHO CAPRINO — 1970-1980

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE CABEÇAS					
	1970		1975		1980	
	Total	%	Total	%	Total	%
TOTAL DAS MICRORREGIÕES	32 060	100,00	3 252	100,00	2 127	100,00
Canindé de São Francisco	1 000	3,11	1 044	32,10	270	12,70
Gararu	380	1,18	153	4,70	246	11,56
Monte Alegre de Sergipe.....	8 500	26,51	151	4,66	143	6,74
Nossa Senhora da Glória	13 500	42,10	344	10,57	327	15,37
Poço Redondo	8 000	24,95	855	26,30	714	33,56
Porto da Folha.....	680	2,15	705	21,67	427	20,07

FONTES — Censos Agropecuários, IBGE, Anuário Estatístico, INEP.

TABELA 8
SERTÃO SERGIPANO DO SÃO FRANCISCO
REBANHO OVINO — 1970-1980

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE CABEÇAS					
	1970		1975		1980	
	Total	%	Total	%	Total	%
TOTAL DAS MICRORREGIÕES	5 922	100,00	8 759	100,00	11 813	100,00
Canindé de São Francisco	410	6,92	1 442	16,46	913	7,72
Gararu	1 086	18,35	1 286	14,70	1 964	16,62
Monte Alegre de Sergipe	624	10,53	597	6,80	995	8,42
Nossa Senhora da Glória	1 342	22,60	1 410	16,10	2 844	24,10
Poço Redondo	1 564	26,40	2 100	23,98	2 294	19,41
Porto da Folha	896	15,14	1 924	21,96	2 803	23,73

FONTES — Censos Agropecuários, IBGE, Anuário Estatístico, INEP.

no mesmo assim é pequeno, contando, em 1980, com 11.813 cabeças, destacando-se os Municípios de Nossa Senhora da Glória, Porto da Folha e Poço Redondo (Tabela 8).

CONCLUSÕES

As relações de trabalho na Microrregião continuam arcaicas e injustas; os proprietários de terra exploram homens, mulheres e crianças e pagam os piores salários. O médio e o grande proprietário manipulam e exploram a mão-de-obra disponível, tanto mais que o poder público, União, Estado e Município, exceto nos períodos de seca, não têm nenhum programa de absorção da mão-de-obra.

A discriminação da mulher, na área, é fato notório — ela é comparada em valor e trabalho às crianças. A mulher é mais discriminada do que o homem, mas esse, no contexto, não tem nenhum valor.

A presença de pastagens, quantitativa e qualitativamente superiores às lavouras, consagra o domínio do gado e sacrifica o cultivo de subsistência. O gado apresenta tríplice função: leite, corte, tração e é manipulado, principalmente, pelo médio e o grande proprietário.

A pecuarização da Microrregião, crescente sob amparo oficial, reduz cada vez mais as terras disponíveis para a lavouras, esti-

mula e aumenta a já dramática e injusta concentração fundiária.

A migração é uma das características da Microrregião. Ela, ao mesmo tempo em que expulsa uns, recebe, concomitante e contraditoriamente, outros contingentes humanos: o caso de alagoanos e pernambucanos atraídos, inicialmente, pelo baixo preço da terra. Trabalhadores volantes, fugidos de outras microrregiões, são absorvidos pelo sertão na época do plantio, colheita, formação ou reforma de pastos.

Não existe nenhum plano oficial de aglutinação e organização, em termos cooperativistas dos pequenos proprietários, tampouco nenhum projeto específico do governo para promover, com a urgência desejada, a reforma agrária que a região reclama. Não se deve ser indiferente ou subestimar os conflitos já existentes pela posse e domínio da terra.

Os centros urbanos não são dinâmicos, não apresentam infra-estrutura capaz de beneficiar os produtos agropastoris, não possuem atividades industriais significativas, nem oferecem maiores e melhores serviços. Estes centros, verdadeiros aglomerados rurais, já apresentam sinais de inchação, tendo em vista as condições de subemprego e desemprego em que vive grande parte da população.

Os organismos governamentais agem como agentes catalizadores de recursos para os grandes proprietários, deixando a grande maioria (pequenos e médios) à margem do sistema.

ANEXO

RESULTADOS DAS VARIÁVEIS PARA A DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE GINI

Microrregião do Sertão Sergipano do São Francisco

CÁLCULO DO COEFICIENTE DE GINI

I	VALOR X	PERC. X	VALOR Y	PERC. Y
1	254	3.72817	233	.0482986
2	570	8.36636	1835	.380378
3	812	11.9184	5602	1.16124
4	1232	18.0831	17001	3.52414
5	714	10.48	16422	3.40412
6	1170	17.1731	39056	8.09593
7	545	7.99941	30084	6.23612
8	469	6.8839	36754	7.61874
9	360	5.28402	41400	8.58182
10	220	3.22912	35259	7.30884
11	146	2.14296	33580	6.96081
12	161	2.36313	61456	12.7392
13	102	1.49714	66300	13.7433
14	48	.704536	57600	11.9399
15	10	.146778	39833.5	8.25709
I	PERC. C	PERC. D	PROD. D	PROD. C
1	.0482986	100	.180065	372.817
2	.428676	99.9517	3.58646	836.232
3	1.58992	99.5713	18.9492	1186.73
4	5.11406	98.4101	92.4779	1779.56
5	8.51818	94.8859	89.2702	994.401
6	16.6141	91.4818	285.315	1571.02
7	22.8502	83.3859	182.788	667.038
8	30.469	77.1498	209.745	531.091
9	39.0508	69.531	206.345	367.403
10	46.3596	60.9492	149.701	196.812
11	53.3204	53.6404	114.264	114.949
12	66.0597	46.6796	156.108	110.31
13	79.803	33.9403	119.476	50.8134
14	91.7429	20.197	64.6361	14.2295
15	100	8.25709	14.6778	1.21196
COEFICIENTE DE GINI =		.70871		

Nossa Senhora da Glória
CÁLCULO DO COEFICIENTE DE GINI

I	VALOR X	PERC. X	VALOR Y	PERC. Y
1	41	2.86113	37.7	.0461122
2	133	9.28123	428.3	.523868
3	198	13.8172	1366.2	1.67105
4	271	18.9114	3739.8	4.57428
5	172	12.0028	3956	4.83872
6	243	16.9574	8942.4	10.9378
7	125	8.72296	6900	8.43962
8	69	4.81507	5395.8	6.59979
9	68	4.74529	7820	9.56491
10	37	2.582	5957	7.28621
11	23	1.60502	5290	6.47038
12	23	1.60502	8464	10.3526
13	26	1.81438	17940	21.943
14	4	.279135	5520	6.7517

I	PERC. C	PERC. D	PROD. D	PROD. C
1	.0461122	100	.131933	286.113
2	.56998	99.9539	5.29012	927.695
3	2.24103	99.43	30.9646	1373.84
4	6.8153	97.759	128.887	1848.76
5	11.654	93.1847	139.881	1118.48
6	22.5918	88.346	383.098	1498.12
7	31.0314	77.4082	270.686	675.229
8	37.6312	68.9686	181.197	332.089
9	47.1961	62.3688	223.959	295.958
10	54.4823	52.8039	140.673	136.34
11	60.9527	45.5177	97.8305	73.0571
12	71.3053	39.0473	114.447	62.6719
13	93.2483	28.6947	169.187	52.063
14	100	6.75172	27.9135	1.88464

COEFICIENTE DE GINI = .676815

Gararu

CÁLCULO DO COEFICIENTE DE GINI

I	VALOR X	PERC. X	VALOR Y	PERC. Y
1	79	5.21797	88	.114846
2	121	7.99207	400	.522026
3	200	13.21	1498.5	1.95564
4	301	19.8811	4461.5	5.82254
5	169	11.1625	4106.4	5.35911
6	271	17.8996	10066.8	13.1378
7	141	9.31308	8607.3	11.2331
8	83	5.48217	7076.4	9.23516
9	61	4.02906	7339.4	9.57839
10	29	1.91546	4936.4	6.44232
11	25	1.65126	6211.2	8.10601
12	20	1.321	7037.9	9.18491
13	9	.594452	5721.7	7.46718
14	4	.264201	5685.1	7.41942
15	1	.0660502	3388	4.42156

I	PERC. C	PERC. D	PROD. D	PROD. C
1	.114846	100	.599261	521.797
2	.636871	99.8852	5.08992	798.29
3	2.59251	99.3631	34.2472	1312.59
4	8.41505	97.4075	167.301	1936.57
5	13.7742	91.585	153.754	1022.32
6	26.912	86.2258	481.714	1543.41
7	38.1451	73.088	355.248	680.674
8	47.3802	61.8549	259.746	339.099
9	56.9586	52.6198	229.49	212.008
10	63.4009	43.0414	121.442	82.4439
11	71.5069	36.5991	118.076	60.4344
12	80.6918	28.4931	106.594	37.6395
13	88.159	19.3082	52.4063	11.4778
14	95.5784	11.841	25.2519	3.1284
15	100	4.42157	6.60502	.292046

COEFICIENTE DE GINI = .64446

Canindé de São Francisco
CÁLCULO DO COEFICIENTE DE GINI

I	VALOR X	PERC. X	VALOR Y	PERC. Y
1	3	.681818	9.5	9.55278E-03
2	36	8.18182	243	.24435
3	35	7.95455	472.5	.475125
4	19	4.31818	427.5	.429875
5	74	16.8182	2340	2.353
6	43	9.77273	2122	2.13379
7	43	9.77273	3089.5	3.10666
8	29	6.59091	3262.5	3.28063
9	46	10.4545	6545	6.58136
10	15	3.40909	3375	3.39375
11	37	8.40909	12320	12.3884
12	32	7.27273	19200	19.3067
13	25	5.68182	32500	32.6806
14	3	.681818	13541	13.6162
I	PERC. C	PERC. D	PROD. D	PROD. C
1	9.55278E-03	100	6.51326E-03	68.1818
2	.253903	99.9905	2.07739	818.104
3	.729028	99.7461	5.79909	793.435
4	1.1589	99.271	5.00435	428.67
5	3.5119	98.8411	59.0638	1662.33
6	5.64569	96.4881	55.1738	942.952
7	8.75236	94.3543	85.5344	922.099
8	12.033	91.2477	79.3083	601.405
9	18.6143	87.967	194.605	919.655
10	22.0081	81.3857	75.0276	277.451
11	34.3965	77.9919	289.244	655.841
12	53.7032	65.6035	390.569	477.116
13	86.3838	46.2968	490.817	263.05
14	100	13.6162	68.1818	9.2828
COEFICIENTE DE GINI =		703916		

Porto da Folha
CÁLCULO DO COEFICIENTE DE GINI

I	VALOR X	PERC. X	VALOR Y	PERC. Y
1	90	4.24528	98.6	.102944
2	164	7.73585	571.4	.596577
3	290	13.6792	2169	2.26457
4	469	22.1226	7544.4	7.87682
5	256	12.0755	6289.4	6.56652
6	398	18.7736	12714.3	13.2745
7	160	7.54717	9672.2	10.0984
8	123	5.80189	10675.8	11.1462
9	74	3.49057	9959.4	10.3982
10	36	1.69811	6054.3	6.32106
11	29	1.36792	7226.1	7.54449
12	17	.801887	6429.2	6.71248
13	9	.424528	6714.6	7.01046
14	4	.188679	5123.6	5.34935
15	1	.0471698	4537.5	4.73743
I	PERC. C	PERC. D	PROD. D	PROD. C
1	.102944	100	.437028	424.528
2	.699521	99.8971	5.41139	772.789
3	2.96409	99.3005	40.5465	1358.36
4	10.8409	97.0359	239.829	2146.69
5	17.4074	89.1591	210.203	1076.64
6	30.6819	82.5926	576.01	1550.56
7	40.7803	69.3181	307.776	523.155
8	51.9265	59.2197	301.272	343.586
9	62.3247	48.0735	217.549	167.804
10	68.6458	37.6753	116.568	63.9769
11	76.1903	31.3542	104.223	42.8902
12	82.9028	23.8097	66.4786	19.0927
13	89.9132	17.0973	38.1707	7.25827
14	95.2626	10.0868	17.9741	1.90317
15	100	4.73745	4.71698	.223465
COEFICIENTE DE GINI =		.625229		

Monte Alegre de Sergipe
CÁLCULO DO COEFICIENTE DE GINI

I	VALOR X	PERC. X	VALOR Y	PERC. Y
1	3	.498339	2.7	7.12674E-03
2	22	3.65449	69.3	.18292
3	52	8.63787	351	.926476
4	103	17.1096	1390.5	3.67027
5	80	13.289	1800	4.75116
6	128	21.2625	4608	12.163
7	51	8.47176	2754	7.26927
8	55	9.13621	4207.5	11.1058
9	47	7.80731	5287.5	13.9565
10	20	3.32226	3150	8.31453
11	23	3.8206	5175	13.6596
12	14	2.32558	5040	13.3032
13	2	.332226	1350	3.56337
14	2	.332226	2700	7.12674

I	PERC. C	PERC. D	PROD. D	PROD. C
1	7.12674E-03	100	3.55153E-03	49.8339
2	.190046	99.9929	.694522	365.423
3	1.11652	99.81	9.64438	862.146
4	4.78679	98.8835	81.9003	1691.86
5	9.53795	95.2132	126.75	1265.29
6	21.7009	90.462	461.415	1923.45
7	28.9702	78.2991	245.429	663.331
8	40.076	71.0298	366.143	648.943
9	54.0326	59.924	421.849	467.845
10	62.3471	45.9675	207.133	152.716
11	76.0067	37.6529	290.391	143.857
12	89.3099	23.9933	207.697	55.7985
13	92.8733	10.6901	30.8549	3.55153
14	100	7.12673	33.2226	2.36769

COEFICIENTE DE GINI = .581328

Poço Redondo
CÁLCULO DO COEFICIENTE DE GINI

I	VALOR X	PERC. X	VALOR Y	PERC. Y
1	41	5.82386	53.5	.0401966
2	127	18.0398	458.3	.344339
3	36	5.11364	1680	1.26225
4	96	13.6364	9124	6.85522
5	53	7.52841	5265.4	3.9561
6	81	11.5057	9886.8	7.42834
7	18	2.55682	2909.5	2.18602
8	52	7.38636	8579.7	6.44626
9	31	4.40341	7653.3	5.75022
10	56	7.95455	15101.4	11.3463
11	25	3.55114	7566	5.68463
12	50	7.10227	18151.5	13.6379
13	24	3.40909	17432.2	13.0975
14	9	1.27841	12937.6	9.72052
15	5	.710227	16296.5	12.2442

I	PERC. C	PERC. D	PROD. D	PROD. C
1	.0401966	100	.2341	582.386
2	.384535	99.9598	6.93693	1803.25
3	1.64678	99.6155	8.42106	509.397
4	8.502	98.3532	115.936	1341.18
5	12.4581	91.498	93.7897	688.834
6	19.8864	87.5419	228.807	1007.23
7	22.0725	80.1136	56.4353	204.836
8	28.5187	77.9275	210.65	575.601
9	34.269	71.4813	150.9	314.761
10	45.6152	65.7311	362.848	522.861
11	51.2999	54.3848	182.173	193.128
12	64.9378	48.7002	461.206	345.882
13	78.0353	35.0622	266.029	119.53
14	87.7558	21.9647	112.188	28.0799
15	100	12.2442	71.0227	8.69617

COEFICIENTE DE GINI = .591808

BIBLIOGRAFIA

- 1 – ANDRADE, Manuel Correia. *Geografia Econômica*. São Paulo, Ed. Atlas, 1981.
- 2 – _____. *As Alternativas do Nordeste*. Recife, Ed. Universitária, 1983.
- 3 – _____. *Agricultura e Capitalismo*. São Paulo, LECH, 1979.
- 4 – _____. *Latifúndio e Reforma Agrária no Brasil*. São Paulo, Duas Cidades, 1980
- 5 – _____. *Sertão Sul*, Série Estudos Regionais, n.º 11, SUDENE, Recife, 1984.
- 6 – *ANUÁRIOS Estatísticos*, 1970, 1975 e 1980, Rio de Janeiro, INEP.
- 7 – *CADASTRO* de Imóveis Rurais, Rio de Janeiro, INCRA.
- 8 – *CENSOS Agropecuários*, 1960, 1970 e 1980, Rio de Janeiro, IBGE.
- 9 – _____, 1970, 1975 e 1980, Rio de Janeiro, IBGE.
- 10 – CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. Ed. Francisco Alves, 1956.
- 11 – DINIZ, José Alexandre Felizola. *A Área Centro Ocidental do Nordeste*, Série Estudos Regionais, n.º 8, SUDENE, Recife, 1982.
- 12 – _____. *Geografia da Agricultura*, São Paulo, DIFEL, 1984.
- 13 – _____. *Políticas Agrícolas e a Questão da Reforma Agrária*, Itatiaia, UFRJ, 1980. (3.º Encontro Nacional de Geografia Agrária).
- 14 – MELO, Mário Lacerda. *Os Agrestes*. Série Estudos Regionais, n.º 4, SUDENE, Recife, 1980.
- 15 – SANTOS, Adelci Figueiredo. *Migração em Sergipe*. Cadernos Sergipanos de Geografia, n.º 4, 1978.
- 16 – _____; ANDRADE, José Augusto. *Delimitação e Regionalização do Brasil Semi-árido*, Sergipe, CNPq/SUDENE, 1983.
- 17 – SINGER, Paul. *Capital e Trabalho no Campo*. São Paulo, HUCITEC, 1979.

RESUMO

Sergipe forma parte do nordeste do Brasil.

Esta área apresenta problemas peculiares, tais como: a luta pela posse da terra, a dificuldade de coexistência entre pequenas e grandes propriedades, o êxodo rural, a falta de terra para agricultura e o desemprego.

É uma situação que conduz à indigência e à miséria. Juntamente com a estrutura de concentração da terra e a ineficiência de uma política governamental, esses fatos refletem o estado de abandono no qual se encontram o povo e a região.

A área em questão é composta de seis municipalidades, que constituem a Microrregião do Sertão Sergipano do São Francisco, área esta que cobre todo o noroeste do Estado.

As condições do trabalho são obsoletas, o que leva os proprietários da terra a explicitar a mão-de-obra disponível. O rápido crescimento do gado é a causa da migração. As cidades não têm uma infra-estrutura capaz de absorver o desemprego.

A produção agrícola, basicamente de subsistência, tem no milho e no feijão as principais culturas.

SUMMARY

Sergipe is part of Northeast of Brazil. It has problems that are peculiar to this area, such as: the struggle for possession of the land, the difficult coexistence between small and large landed estates, rural exodus, lack of land for tilling and unemployment.

This situation is conducive to pauperism and misery. These facts, together with the land concentrating structure and the inefficiency of a governmental policy, reflect the state of abandonment in which the people and the region are.

The area in focus is made up of 6 municipalities which constitute the micro-region of the Sergipe hinterland of São Francisco. This area covers all of the Northwest of the State. Labor relations are obsolete, causing land owners to explicit the available workmanship. The speedy growth of cattle raising is causing migration. Cities do not have an infra-structure that is able to absorb the unemployed. Agricultural production has turned to subsistence tillage, mainly corn and beans.

QUESTÕES ASSOCIADAS À EVOLUÇÃO RECENTE DA AGRICULTURA BRASILEIRA

Maristella de Azevedo Brito*

TRANSFORMAÇÕES DA AGRICULTURA BRASILEIRA A PARTIR DOS ANOS 60

Na reorganização do espaço brasileiro, nas duas últimas décadas, tiveram papel muito significativo as transformações que se processaram na agricultura, envolvendo a integração de extensas áreas escassamente ocupadas à economia nacional, a modernização acentuada do processo produtivo adotado em algumas lavouras, a ampliação e diversificação da produção agrícola do País. Entretanto, no decorrer desse processo de crescimento da agricultura, agravaram-se contradições que conduziram à retomada da discussão sobre a questão agrária — como um dos grandes temas de interesse nacional — agora encarada sob o enfoque bastante diverso do que predominou nos acirrados debates que se travaram no final dos anos 50 e início dos anos 60. Àquela época, um dos argumentos que assumiam maior destaque nas discussões era o de que o atraso da agricultura brasileira se

constituía em obstáculo ao desenvolvimento econômico do País, especialmente ao avanço de seu crescimento industrial.

Já o debate sobre a questão agrária que ressurgiu após 1978 assume caráter bastante diferente daquele que marcava a polêmica desenvolvida há duas décadas, uma vez que se modificou substancialmente o contexto sócio-econômico em que passou a se verificar tal debate. Embora a agricultura não tenha sido alvo das reformas estruturais que então eram propostas, esse fato não impediu que ocorresse um grande crescimento da indústria brasileira, sobretudo na época do “milagre econômico”. Por outro lado, embora tenham persistido formas arcaicas de produção na agricultura, verificou-se, paralelamente, o avanço da agricultura capitalista atingindo algumas atividades e alguns grupos de produtores rurais — o que levou a uma profunda acentuação das disparidades sócio-econômicas entre produtores, bem como a amplas modificações nas relações de trabalho no campo.

É fundamental ressaltar que a natureza das transformações que se processaram na agricultura brasileira, a partir da segunda

* Analista especializado em Geografia, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

metade da década de 60, resultou sobretudo do papel que o Estado passou a desempenhar na economia nacional. A política econômica então adotada teve como objetivo básico a retomada do crescimento, concebida como uma possibilidade de a economia brasileira se reintegrar à economia mundial. Assim, como sintetizou Octávio Ianni (8), à política econômica nacionalista ou independente proposta pelo Governo João Goulart, o Governo Castelo Branco opôs uma Política marcada pela abertura para a economia mundial, atribuindo à expansão das exportações a função de estímulo de mercado para promover o crescimento econômico do País. Por outro lado, aos investidores estrangeiros o Brasil tinha a oferecer mão-de-obra barata, recursos naturais relativamente abundantes, além de uma infra-estrutura industrial desenvolvida. Esses trunfos foram colocados à disposição das empresas multinacionais, em troca da oportunidade de acesso a mercados externos sob seu domínio.

Tal modelo de economia aberta enfatizava tanto a exportação de produtos industrializados, como a de produtos agrícolas, uma vez que o importante era produzir divisas para criar capacidade de importar tecnologia e insumos industriais, que permitissem aumentar a produção para exportação.

Dentro desse modelo, a agricultura passou a ser pressionada a apresentar desempenhos cada vez mais favoráveis. A ela caberia o papel não apenas de continuar fornecendo alimentos básicos à população brasileira e de aumentar o volume de divisas destinadas a favorecer o crescimento industrial, mas também o de se tornar importante mercado consumidor de insumos modernos e de máquinas agrícolas, cuja produção vinha-se desenvolvendo no País.

Nesse contexto, profundas alterações se operaram no espaço agrário brasileiro e, para que as mesmas se tornassem viáveis, algumas medidas de política governamental assumiram particular importância, pela amplitude de suas repercussões sobre a agricultura. Deve-se destacar, entre essas medidas, a construção de grandes eixos rodoviários atravessando áreas de baixo grau de ocupação, a concessão de incentivos fis-

cais a empreendimentos que se localizassem em áreas de fronteira e a concessão de crédito subsidiado aos produtores rurais.

Entre as conseqüências das medidas de política governamental que foram mencionadas, incluiu-se a rápida expansão da fronteira agrícola uma vez que produtores e investidores de diferentes regiões do País acorreram às áreas que se tornavam acessíveis após a construção dos grandes eixos rodoviários, com o objetivo de aí implantarem estabelecimentos agropecuários. Constituíam-se em estímulos a essa expansão dos estabelecimentos os preços atraentes das terras localizadas em áreas remotas, os benefícios creditícios oferecidos aos produtores rurais e, ainda — no caso da Amazônia Legal —, os incentivos fiscais proporcionados a empreendimentos na área da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). Assim, multiplicou-se rapidamente o número de estabelecimentos e ampliou-se extraordinariamente a área dos mesmos, nas Regiões Norte e Centro-Oeste. À medida que se verificava nessas regiões o movimento de demarcação e titulação de terras, ocorria, também, uma redefinição das atividades de subsistência preexistentes nas mesmas.

Outra modificação importante que se verificou na agricultura brasileira, em decorrência das medidas de política governamental adotadas nas últimas décadas, foi a intensa modernização do processo produtivo, associada à possibilidade de aquisição de máquinas agrícolas e de insumos modernos (sobretudo fertilizantes e defensivos agrícolas) através de financiamentos concedidos com taxas de juros muito inferiores às taxas correntes no mercado de capitais. Tais financiamentos contribuíram, de forma decisiva, para os processos de mecanização e de quimificação que acompanharam a expansão de algumas lavouras comerciais, especialmente daquelas que, como a da soja, envolvem a utilização de maquinaria em todas as fases do processo produtivo. Dessa forma, verificou-se nos estados do Sul, em São Paulo, no Triângulo Mineiro e em parte do Centro-Oeste uma rápida transformação do processo produtivo que implicou o estabelecimento de vínculos cada vez mais fortes com o setor industrial. As indústrias as-

sumiram importância crescente seja como fornecedoras de máquinas e insumos, seja como processadoras da produção agrícola — sobre a qual passaram a exercer, em alguns casos, um estreito controle, na busca de estabelecer padrões de qualidade dos produtos destinados ao processamento industrial.

As transformações que vêm sendo mencionadas atingiram os grupos de agricultores que tinham condições de se beneficiar dos estímulos governamentais, excluindo, porém, diversos segmentos de produtores — em especial aqueles constituídos de agricultores que tinham formas precárias de acesso à terra: ocupantes, parceiros e pequenos arrendatários.

Esses agricultores, sobretudo pela dificuldade de usufruírem de benefícios creditícios ou fiscais, permaneceram na condição de pequenos produtores de subsistência ou se transformaram em produtores pauperizados, no decorrer do processo de transformação da agricultura. No Centro-Sul, tinham dificuldade de competir com os proprietários que modernizavam o processo produtivo de seus estabelecimentos; nas áreas de fronteira, eram freqüentemente obrigados a se deslocar para áreas mais remotas, à medida que avançava o capitalismo extensivo na Amazônia. Tais produtores marginalizados no processo de crescimento da agricultura exploram seus estabelecimentos utilizando basicamente mão-de-obra familiar e vêm reproduzindo no País a pequena produção, que permanece ou se recria à medida que avançam as formas mais modernas de exploração. Seus vínculos com o setor moderno da economia, porém, se ampliam, uma vez que colocam quantidades crescentes de sua produção no mercado, dada a intensificação de circulação de mercadorias no País.

Ao se considerarem essas transformações que vêm ocorrendo no espaço agrário brasileiro, a partir dos anos 60, é importante ressaltar que podem ser distinguidos dois períodos diferentes, no decorrer da evolução recente da agricultura no País. Num primeiro período, anterior a 1977, ocorreram as transformações mais aceleradas. No caso da expansão da fronteira, verificou-se que a maior parte dos projetos agropecuários se

instalou na Amazônia Legal no período de 1965 a 1977, quando a SUDAM aprovou 549 projetos para os quais concedeu incentivos fiscais, incluindo-se entre eles 335 projetos agropecuários (8). Por outro lado, foi no período que se estende até 1977 que a produção agrícola teve crescimento mais acentuado, verificando-se que sua participação na renda total do País passou de 10%, em 1970, para 15%, em 1977 (11). Além das medidas de política governamental, contribuíram para esse rápido crescimento as boas condições de colocação dos produtos no mercado — seja no mercado internacional, em que se constatou a elevação dos preços de um grande número de produtos agrícolas, seja no mercado interno, no qual se observou um crescimento do consumo propiciado pelo aumento da renda verificado durante esse período de crescimento econômico acelerado.

A partir de 1977, diminuiu o ritmo de crescimento global da agricultura (11) à medida que se acentuavam os problemas econômicos do País. Embora novas medidas de política governamental tenham sido adotadas visando a proporcionar estímulos à agropecuária, tais estímulos ficaram restritos a algumas lavouras de acentuado caráter mercantil. Com efeito, o Programa do Alcool (PROÁLCOOL), criado em 1974 e o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), em 1975, tiveram um papel significativo na expansão das culturas da cana-de-açúcar e da soja, respectivamente. Entretanto, ficou praticamente estagnada a produção de alimentos básicos — constituindo-se essa estagnação num dos fatores que conduziu o Governo a instituir o Programa de Prioridade Agrícola, em 1979. Tal programa implicou sobretudo modificações que foram introduzidas no mecanismo de distribuição de crédito rural, com o objetivo de facilitar o acesso dos pequenos produtores ao financiamento agrícola. Entretanto, essas modificações tiveram reduzido impacto sobre a produção, inclusive porque atuaram num período em que foram retirados, gradativamente, os subsídios ao crédito rural. Essa diminuição ocorreu mais rapidamente entre 1981 e 1983, tendo sido safra de 1984 a última que se beneficiou de subsídio ao financiamento agrícola.

Considerando-se que o crédito rural subsidiado se constituía num dos esteios básicos da política governamental voltada para o setor primário da economia, a eliminação do mesmo tornou difícil, para uma parcela significativa de produtores rurais, arcar com os custos da produção, o que contribuiu para agravar os problemas associados às formas de crescimento da agricultura, nas últimas décadas.

Uma vez que se tem constatado uma grande diversidade na maneira pela qual as diferentes lavouras vêm sendo atingidas pelos processos de transformações ocorridos na agropecuária, achou-se oportuno verificar de que maneira a expansão das mesmas se processou no espaço brasileiro, durante o período mais recente, em que já se delinavam os problemas relativos à estagnação de algumas lavouras.

Assim, com vistas a examinar de que forma a expansão das diferentes lavouras incidiu sobre o espaço brasileiro, nos últimos anos, procede-se à análise da distribuição espacial de algumas das principais lavouras do País, reunidas em três grupos distintos: o dos produtos tradicionais de exportação, o dos produtos alimentares básicos e a dos produtos "exportáveis".

PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E EVOLUÇÃO DAS LAVOURAS

No processo de ocupação do espaço brasileiro, a partir do período colonial, verificou-se uma distinção extremamente nítida entre dois setores da agricultura. Um deles, voltado para a exportação, no qual o processo produtivo era conduzido pelas camadas sociais que, detendo mais recursos financeiros e maior poder político, ocupavam as terras mais favoráveis às lavouras; o outro, voltado para a produção de gêneros básicos de subsistência, em que a produção era realizada diretamente por pequenos produtores que se instalavam nas áreas consideradas inadequadas aos cultivos de exportação.

Essa demarcação entre os dois setores surgiu, inicialmente, no Nordeste, onde os latifúndios canavieiros ocuparam a Zona da Mata, próxima ao litoral oriental, enquanto a pecuária extensiva e as lavouras alimentares básicas avançavam pouco a pouco para o interior, praticadas sobretudo por ocupantes que, além de produzir para a própria subsistência, contribuíam para o abastecimento da zona canavieira.

No decorrer da história econômica do País, sucederam-se diferentes lavouras que assumiam maior destaque no comércio externo, modificaram-se as áreas produtoras e os processos produtivos adotados nessas lavouras; por outro lado, verificaram-se alterações em diversos aspectos relacionados à produção de gêneros para o mercado interno. Entretanto, permaneceu, através do tempo, uma diferença marcante entre os dois setores — o setor exportador, que recebe os mais importantes estímulos governamentais e o setor doméstico, que mantém uma posição secundária no que se refere aos benefícios decorrentes das medidas de política agrícola.

Foi a diferenciação entre tipos de lavouras que fundamentou o agrupamento de cultivos adotado no presente trabalho, no qual se distinguiram não apenas dois, mas três grupos de produtos de lavoura. Um deles é constituído pelos produtos que foram denominados "tradicionais de exportação" — cacau e café — que, ao adquirirem importância no contexto da agricultura brasileira, já tinham o caráter de cultivos voltados para o mercado externo e sempre se mantiveram em lugar de destaque na pauta de exportações. Outro grupo reuniu os chamados "produtos alimentares básicos" — arroz, feijão, mandioca e milho —, os quais se constituem em produtos fundamentais à alimentação da população brasileira, sobretudo no caso da população de baixa renda; correspondem, ainda, esses produtos aos que apresentam menor grau de mercantilização. Finalmente, definiu-se, também, um grupo de produtos que foram reunidos sob o rótulo de "exportáveis" — algodão, cana-de-açúcar, laranja e soja — que, embora assumam lugar de destaque como produtos para o mercado interno, ocupam, também,

um lugar significativo, ainda que bastante variável através do tempo, na pauta de exportações agrícolas brasileiras.

Ao definir esses três grupos de produtos, cuja distribuição espacial será analisada, partiu-se do pressuposto de que, dadas as especificidades de cada um deles, seriam verificadas diferenças significativas entre os padrões de distribuição espacial por eles apresentados. Com o mapeamento que foi realizado a partir de estatísticas produzidas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pretendeu-se deixar evidentes as diferenças nos padrões de distribuição dos referidos grupos de produtos e, também, verificar a hipótese de que as transformações recentes que neles se verificaram foram mais significativas no caso dos produtos mais intensamente atingidos pelas medidas de política governamental.

O mapeamento foi elaborado com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM), referentes aos anos de 1976 e 1984, e considerados a nível de microrregiões homogêneas. O valor da produção levantado para cada um dos dez produtos selecionados foi somado de modo a se ter o valor da produção segundo os grupos de cultivos já referidos. A partir desses dados, representaram-se, em mapas referentes a cada um dos grupos, as microrregiões homogêneas que apresentaram maior valor da produção e que, em conjunto, contribuíram com 60% do valor da produção nacional.

As principais áreas de cultivo dos produtos tradicionais de exportação — cacau e café (Mapa 1) — apresentam um padrão de distribuição espacial muito concentrado. Esse fato de grande parte da produção ser proveniente de áreas restritas do Território Nacional explica-se pelas vantagens locais que apresentam essas áreas em termos de condições ecológicas, de acessibilidade a mercados ou de fatores históricos — permitindo que aí se realizem explorações mais rentáveis.

A diferença mais significativa que se observa entre as distribuições de 1976 e 1984 é o aparecimento de Rondônia como área

produtora importante. Isso pode ser atribuído à intensificação do movimento migratório de agricultores em direção a essa área que, ainda na década de 60, foi atingida pela Estrada Cuiabá-Porto Velho e cuja ocupação mais densa atendia aos interesses geopolíticos do Governo. Foi importante, em Rondônia, a atuação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) o qual, desenvolvendo projetos de assentamento de agricultores, contribuiu para que se estabelecesse um fluxo imigratório, que vem se avolumando nos últimos anos.

Entre as lavouras praticadas pelos agricultores que têm afluído para a região, figuram tanto a do café como a do cacau, uma vez que ambas encontram em Rondônia condições ecológicas propícias ao seu desenvolvimento, sendo inclusive o cultivo do cacau estimulado por um órgão voltado ao seu fomento — a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC).

Quanto a algumas microrregiões de São Paulo e do Paraná que figuram no mapa apenas em 1984, acredita-se que o fato de não terem se destacado na produção de café em 1976 possa ser atribuído à geadas que ocorreu no ano precedente, afetando ainda a produção de 1976¹.

Contrastando acentuadamente com as principais áreas de cultivo de produtos tradicionais de exportação, as principais áreas de cultivo dos produtos alimentares básicos — arroz, feijão, mandioca e milho (Mapa 2) — apresentam um padrão de distribuição muito disperso pelo Território Nacional. Esse padrão pode ser atribuído não apenas às menores exigências dessas lavouras em termos de características de clima e solos, mas também ao fato de serem desenvolvidas em sistemas de produção e níveis tecnológicos muito diversificados. Embora em alguns casos sejam praticados com caráter empresarial (como o cultivo do arroz, no Rio Grande do Sul), na maior parte das áreas em que sua produção se destaca são culturas realizadas de forma atomizada por pequenos produtores voltados basicamente para a subsistência da família, sendo apenas o

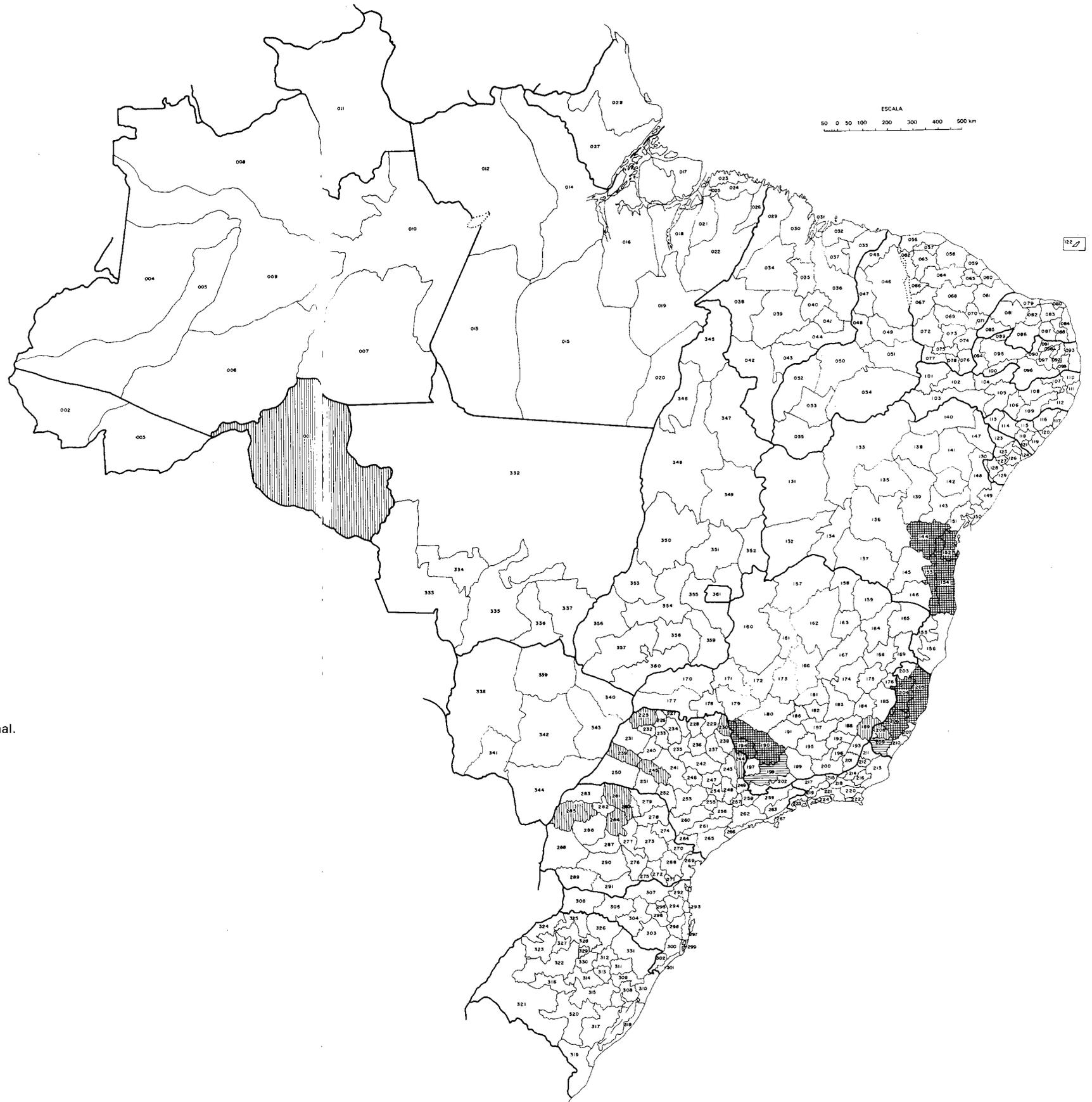
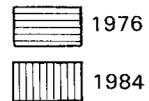
¹ Embora, ao selecionar os anos que se pretendia focalizar na presente análise, se tenha tido o cuidado de evitar aqueles marcados por problemas climáticos que tivessem implicado em prejuízos mais sérios e generalizados para a agricultura brasileira, o ano de 1976 apresentou o problema acima referido, afetando uma região e um produto específico.

BRASIL

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS

MAPA 1

PRINCIPAIS ÁREAS DE CULTIVO DE PRODUTOS TRADICIONAIS DE EXPORTAÇÃO *(cacau e café)



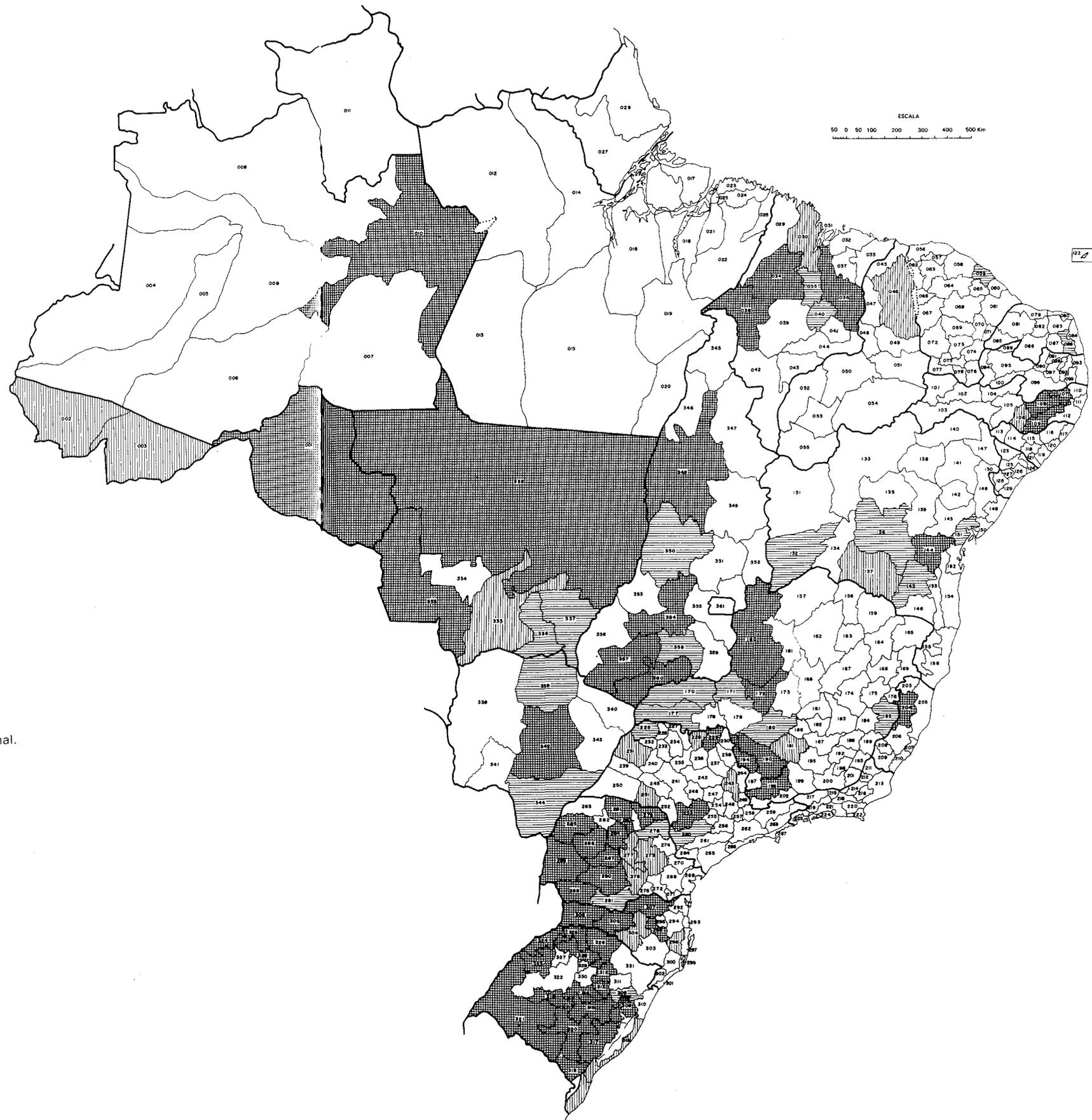
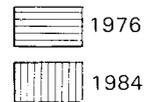
*Foram representadas as Microrregiões Homogêneas que, em conjunto, contribuíram com 60% do valor da produção nacional.

BRASIL

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS

MAPA 2

PRINCIPAIS ÁREAS DE CULTIVO DE PRODUTOS
ALIMENTARES BÁSICOS * (arroz, feijão, mandioca e milho)



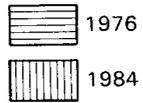
* Foram representadas as Microrregiões Homogêneas que, em conjunto, contribuíram com 60% do valor da produção nacional.

BRASIL

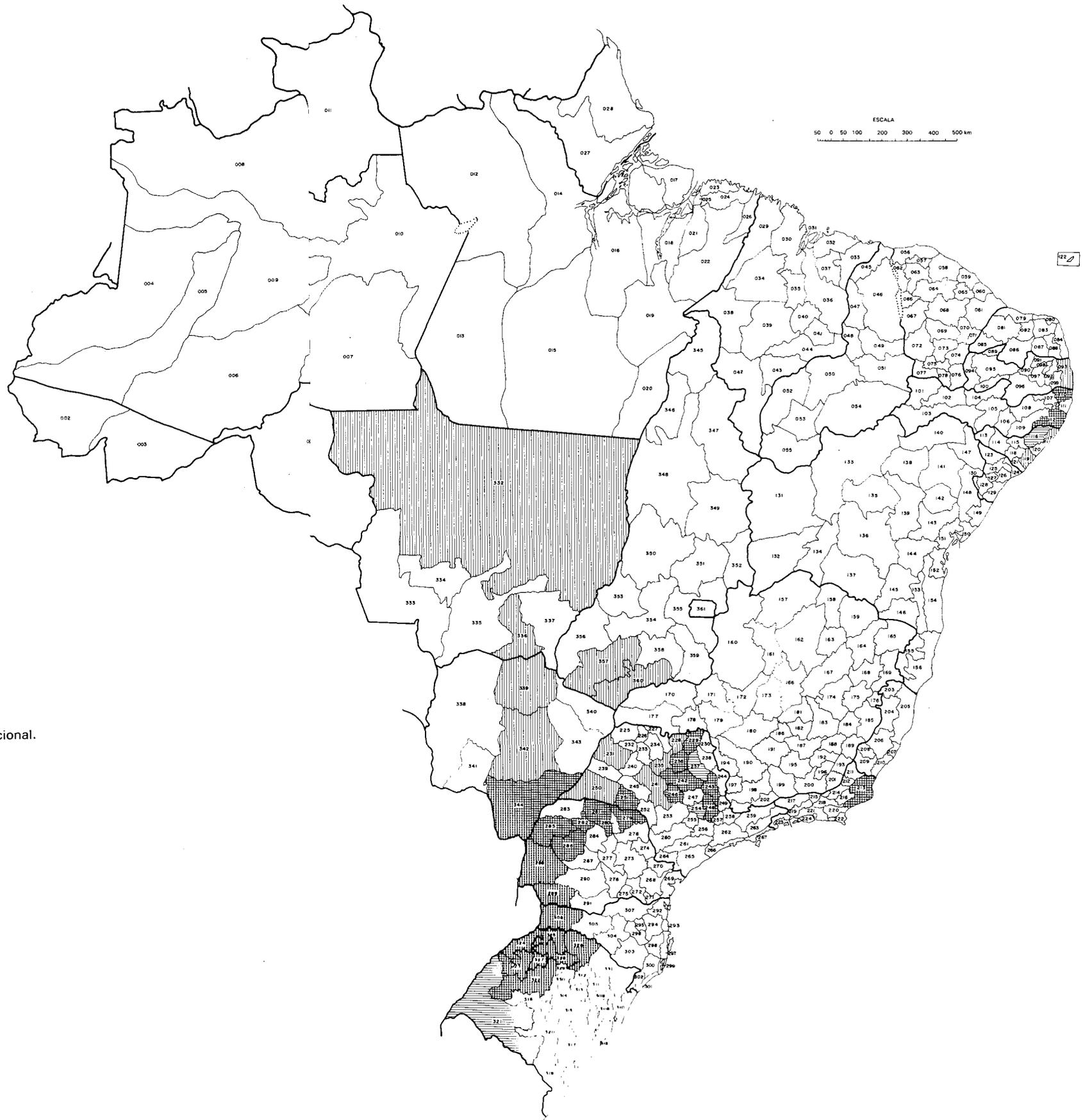
MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS

MAPA 3

PRINCIPAIS ÁREAS DE CULTIVO DE PRODUTOS EXPORTÁVEIS * (algodão, cana, laranja e soja)



*Foram representadas as Microrregiões Homogêneas que, em conjunto, contribuíram com 60% do valor da produção nacional.



excedente de produção colocado no mercado. Este sistema de pequena produção, em que os retornos são freqüentemente muito reduzidos, aparece em áreas bastante diferenciadas do território brasileiro: nos interstícios das grandes lavouras que se desenvolvem em regiões nas quais tem-se verificado maior avanço da agricultura modernizada; nas regiões que permaneceram à margem das grandes transformações verificadas na organização agrária; nas regiões de fronteira, onde as lavouras alimentares são freqüentemente utilizadas como forma de preparar o solo para o plantio de pastagens.

Não se verificaram grandes transformações no padrão de distribuição espacial dos cultivos alimentares básicos no período 1976-84. Cabe destacar, entretanto, o deslocamento que, aparentemente, se verificou em áreas de fronteira: algumas Microrregiões de Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, atravessadas pela BR-163 (Cuiabá-Santarém), figuravam como importantes produtoras de alimentos em 1976, deixando porém de se destacar em 1984. Isso, provavelmente, pode ser atribuído ao fato de que, uma vez ultrapassado o período inicial de avanço da frente pioneira, outras atividades agrárias tais como a pecuária e o cultivo da soja tornaram-se mais expressivas, conquistando espaços anteriormente utilizados pela produção de alimentos. Esta produção surge, por outro lado, em 1984, nas Microrregiões do Acre, atingidas recentemente pelo processo de expansão pioneira; acredita-se que, dado o avanço desse processo, os cultivos alimentares venham assumindo novo papel nas referidas Microrregiões, como precursores de outras atividades agrárias.

Finalmente, o padrão de distribuição espacial dos produtos exportáveis — algodão, cana-de-açúcar, laranja e soja (Mapa 3) — caracteriza-se por apresentar um razoável grau de superposição com áreas de maior dinamismo da agropecuária — entendido esse dinamismo no sentido tanto de transformações que conduzem a uma significativa modernização da agricultura quanto de transformações relacionadas à ampliação do espaço agrário.

Trata-se de cultivos que vêm-se caracterizando pela adoção de tecnologia moderna², concentrando-se quer em áreas do Centro-sul, que já haviam atingido um patamar bastante elevado de modernização no início da década de 70, quer em áreas do Centro-Oeste, em que recentemente vem-se adotando uma nova tecnologia de aproveitamento do cerrado.

Dois dentre esses produtos exportáveis beneficiaram-se particularmente das medidas de política governamental adotadas em meados da década de 70, contribuindo para que, mesmo num período de diminuição do crescimento global da agricultura, os mesmos acusassem grande expansão. Em 1974 — ano que se seguiu ao primeiro choque do petróleo — foi instituído o PROÁLCOOL, visando a promover o cultivo da cana-de-açúcar, com o objetivo de produzir álcool para fins energéticos; esse Programa contribuiu, substancialmente, para o incremento da lavoura canavieira, sobretudo na porção central do Estado de São Paulo. Por outro lado, em 1975 foi criado o POLOCENTRO, que visava ao aproveitamento, em moldes empresariais, das terras de cerrado, cujas potencialidades se tornaram mais nítidas no decorrer da década de 70. Tal Programa assumiu papel muito importante na expansão espacial da cultura da soja, que já vinha tendo um enorme incremento no Sul do País; com a instituição do POLOCENTRO, essa cultura passou a se difundir, também, nas áreas de fronteira caracterizadas pela presença do cerrado.

A modificação mais relevante que se nota na distribuição espacial deste grupo de lavouras que vem sendo analisado é, com efeito, a importância que assumiram as mesmas em vastas áreas do Centro-Oeste. Essa posição de destaque pode ser atribuída sobretudo à presença da cultura da soja, que se beneficiou particularmente dos estímulos à ocupação do cerrado, uma vez que tinha possibilidade de se enquadrar facilmente nos padrões técnicos estabelecidos pelo POLOCENTRO.

Os aspectos que vêm sendo salientados no que diz respeito à distribuição das principais lavouras no território brasileiro deixam

² Cabendo apenas a ressalva de que o processo de modernização é menos acentuado no caso de algodão do que nos dos demais produtos exportáveis.

entrevier uma grande diversidade regional em termos dos processos subjacentes ao padrão de organização espacial da agricultura no País. Tais processos estão associados a diferenças significativas nas características da organização agrária, tais como: estrutura fundiária, formas de utilização das terras e composição do pessoal ocupado na agricultura.

Mesmo sem se pretender aprofundar as questões relativas à organização agrária, achou-se pertinente à compreensão dos problemas relacionados à agricultura brasileira apontar alguns contrastes que ressaltam quando se consideram as diversas áreas do Território Nacional — as quais desempenham papéis distintos no contexto mais amplo do processo de capitalização da agricultura. Assim, serão focalizadas, numa breve análise que se fará a seguir, algumas microrregiões localizadas em diferentes regiões do País e incluídas entre as que apareceram com destaque nos mapas anteriormente analisados.

DIFERENCIAÇÃO ESPACIAL DA ORGANIZAÇÃO AGRÁRIA

Como processos complementares, dentro de um movimento mais amplo da organização econômica brasileira, na qual se destaca a concentração industrial na Região Sudeste, têm-se verificado — tal como se salientou na parte inicial deste trabalho — a modernização da agricultura no Centro-sul do País, expansão da fronteira nas regiões periféricas e a manutenção ou recriação da pequena produção familiar em diferentes porções do território brasileiro.

Ao se fazer a seleção das microrregiões que serão objeto da análise que se segue, buscou-se incluir entre as mesmas unidades cuja organização agrária permitisse detectar aspectos significativos desses diferentes processos que vêm ocorrendo no País. Assim, será focalizada a Microrregião Araraquara, localizada na parte central de São Paulo, onde se verificam altos índices de modernização da agricultura; a Microrregião

Itapecuru, que se encontra num trecho do Maranhão que praticamente não foi atingido por qualquer das formas de crescimento da agricultura, permanecendo como um reduto de importância da pequena propriedade familiar; as Microrregiões Norte Mato-Grossense e Rondônia, que correspondem a áreas de fronteira, embora guardando entre si algumas diferenças significativas.

Sendo os Censos Agropecuários as fontes de informações que permitem realizar cortes demonstrando as características da organização agrária no País, recorreu-se aos Censos de 1970, 1975 e 1980, com o objetivo de elaborar gráficos ilustrativos dessa organização, nas microrregiões selecionadas. Embora não se disponha de informações referentes a anos coincidentes com aqueles que foram considerados para analisar a distribuição das lavouras, acreditou-se que os momentos de corte seriam suficientemente próximos para permitir associações entre aspectos relacionados à distribuição das lavouras e outros aspectos da organização agrária.

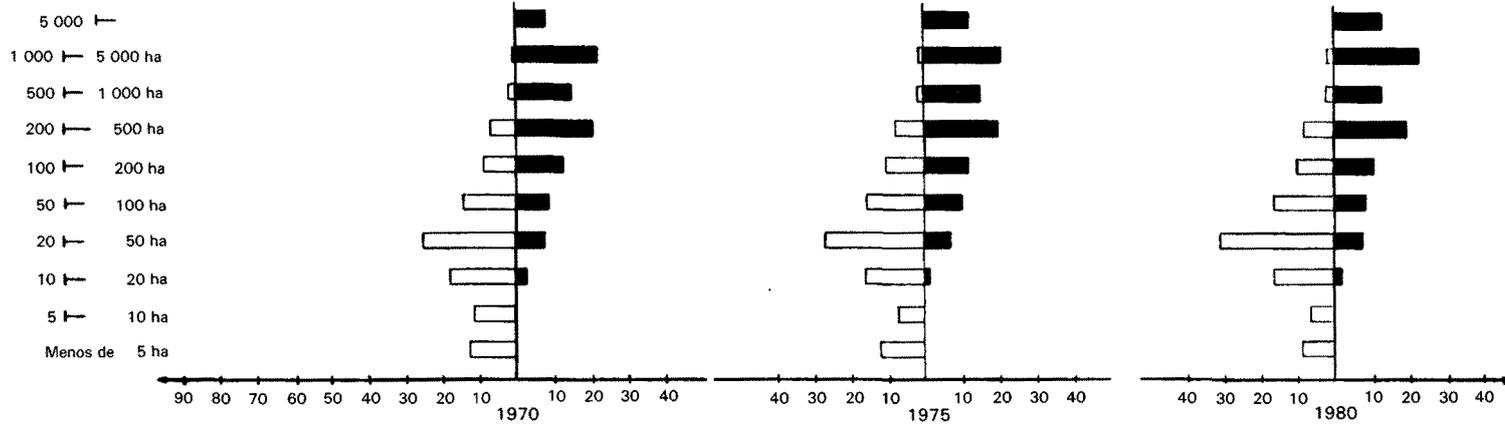
Focalizando, inicialmente, as características de estrutura fundiária (Gráfico 1), verifica-se um relativo equilíbrio na distribuição dos tamanhos de estabelecimentos agropecuários na Microrregião Araraquara que, no decorrer de sua evolução econômica, constituiu-se como área cafeeira, passando depois por períodos sucessivos de expansão da pecuária e de diversificação das lavouras — tendo esta diversificação se associado ao fracionamento de uma parcela significativa dos grandes estabelecimentos.

Observa-se, entretanto, que na década passada ocorreu uma expansão da área dos estabelecimentos de 1.000 ou mais hectares e uma diminuição do número de estabelecimentos de menos de 20 hectares. Aparentemente houve uma tendência à aglutinação dos menores estabelecimentos, talvez motivada pela conveniência de uma escala maior de exploração, num processo produtivo modernizado.

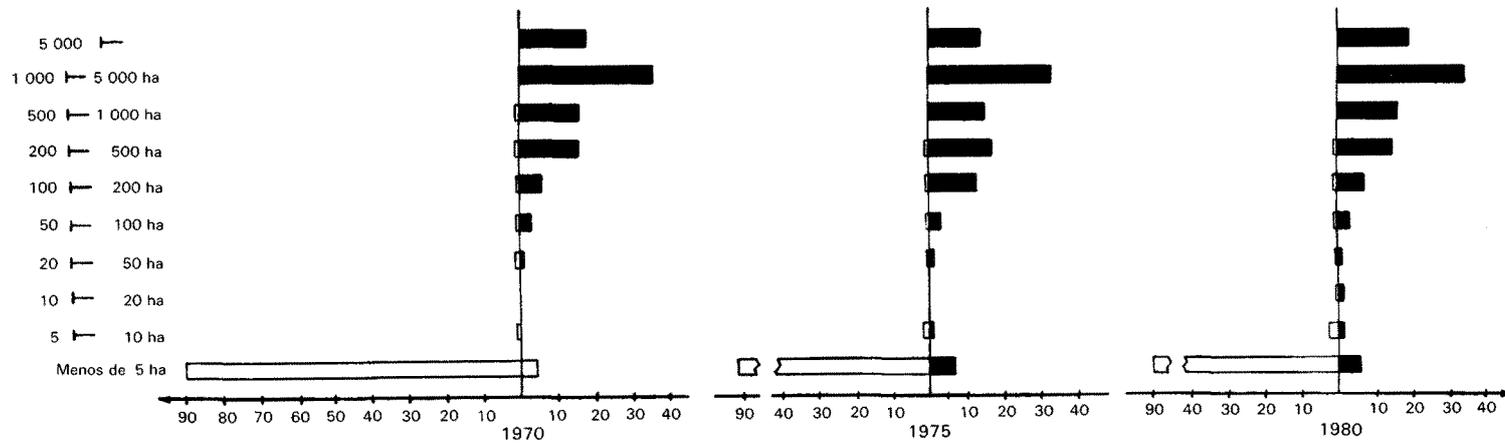
Apresentando acentuado contraste com a Microrregião anterior, a de Itapecuru apresenta uma estrutura fundiária marcada especialmente pela extrema fragmentação das unidades de exploração num dos extremos da distribuição, uma vez que os estabe-

ESTRUTURA FUNDIÁRIA

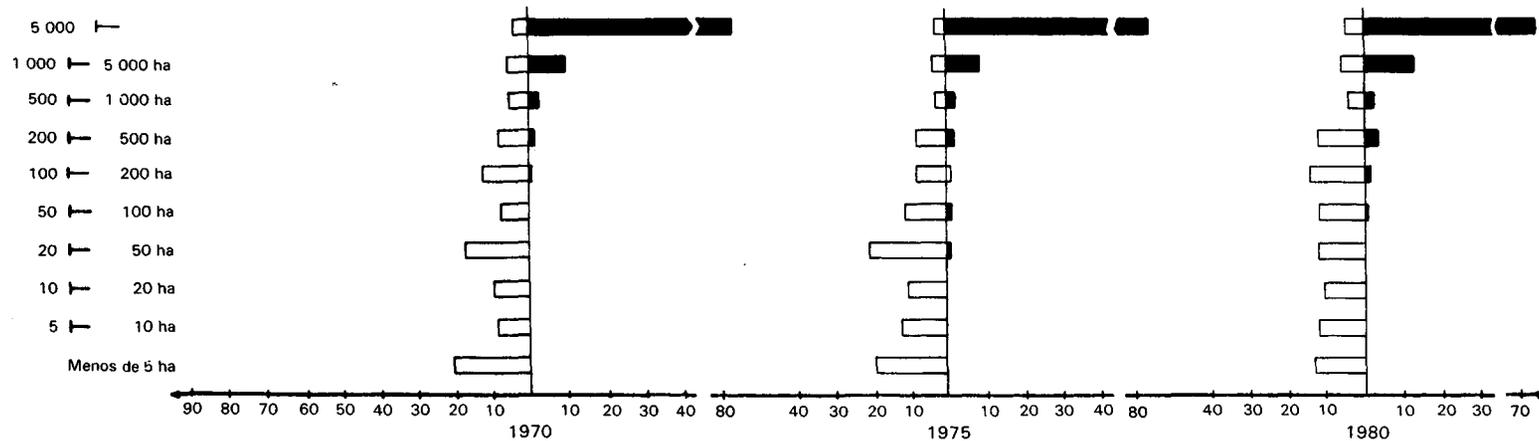
Gráfico 1
Microrregião 242 – Araraquara



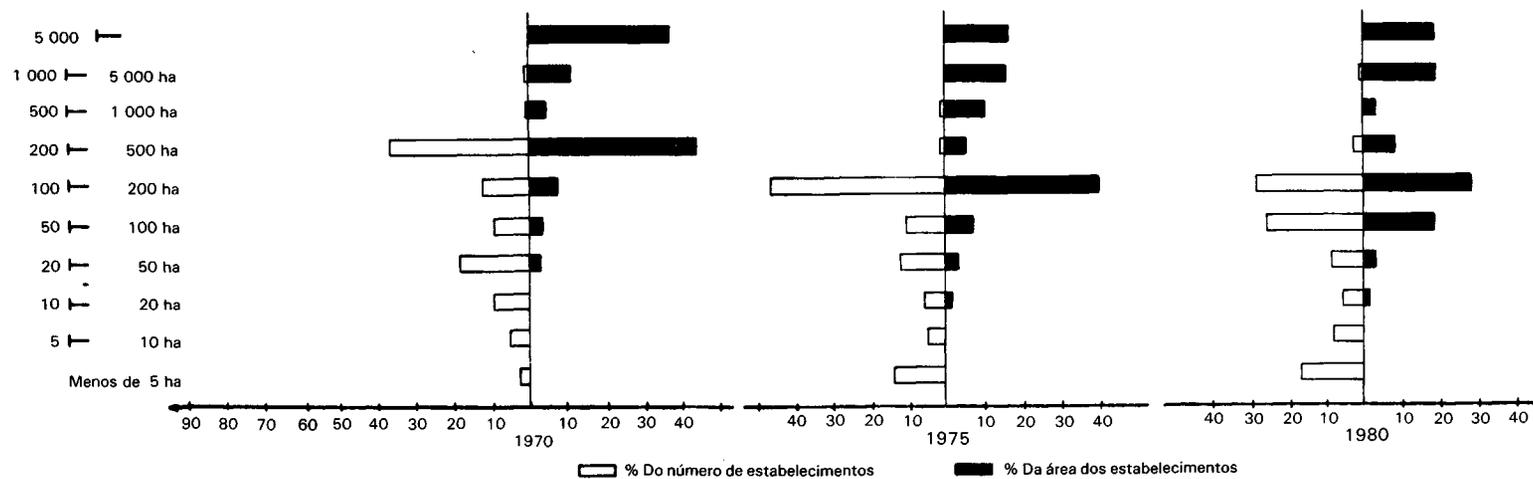
Microrregião 36 – Itapecuru



Microrregião 332 – Norte Mato-Grossense



Microrregião 1 – Rondônia



% Do número de estabelecimentos
 % Da área dos estabelecimentos

FONTE – Censo Agropecuário 1970, 1975 e 1980, IBGE.

lecimentos de menos de 5 hectares correspondem sempre a cerca de 90% do número total de unidades de produção. Enquanto isso, aproximadamente 50% da área são ocupadas por estabelecimentos de 1.000 ou mais hectares.

Tal distribuição extremamente desequilibrada está relacionada, por um lado, à presença de grandes estabelecimentos em que predominam a pecuária extensiva e/ou o extrativismo vegetal, sobretudo do babaçu. Por outro lado, vincula-se à ocorrência de um número muito elevado de minifúndios em que se verifica uma produção tradicional de alimentos básicos. Trata-se de uma Microrregião cuja organização agrária permaneceu sem alterações significativas, cabendo lembrar que as rodovias aí construídas durante a década de 70 atravessaram áreas de ocupação antiga e não de terras devolutas, como foi o caso das áreas de fronteiras nas quais os investimentos rodoviários provocaram intenso movimento de titulação de terras, bem como outras transformações a ele associadas.

Entre as Microrregiões de fronteira incluiu-se a Norte Mato-Grossense, que apresenta, também uma estrutura fundiária extremamente desequilibrada, porém muito diferente daquela que se verificou para a Microrregião Itapecuru. Na Norte Mato-Grossense, o que chama atenção é a enorme extensão da área ocupada por estabelecimentos com tamanho igual ou superior a 5.000 hectares.

Esta foi uma das Microrregiões brasileiras mais atingidas pelos estímulos à ocupação da fronteira. Constituíam-se, até a década de 60, numa área que apresentava população composta basicamente de tribos indígenas e de grupos de ocupantes esparsos pela vasta área da Microrregião. Esta se caracterizava pela grande dificuldade de acesso às áreas mais densamente ocupadas do País, pelo predomínio de terras devolutas ou com situação precária de titulação. Com os investimentos governamentais em rodovias realizados na década de 70, particularmente a construção da Cuiabá-Santarém e, também, com a concessão de incentivos fiscais ao estabelecimento de projetos agropecuários, verificou-se um movimento acelerado de titulação de terras e de expansão

do capitalismo extensivo na área. De fato, um dos fatos marcantes que aí ocorreram foi a penetração de empresas nacionais e estrangeiras, tendo-se verificado na área uma concentração de projetos agropecuários aprovados pela SUDAM (ver mapa sobre Projetos Agropecuários na Amazônia)(5).

Tal expansão acelerada de estabelecimentos, sobretudo daqueles voltados para a pecuária bovina extensiva, é que explica o alto grau de concentração constatado na estrutura fundiária da Micro Norte Mato-Grossense.

Já a outra Microrregião de fronteira selecionada para análise — a de Rondônia — apresenta uma estrutura fundiária que contrasta com a da Microrregião anteriormente focalizada. Nela a concentração, tanto do número quanto da área dos estabelecimentos, ocorre em estratos de tamanhos intermediários, verificando-se, porém, modificações ao se observarem os três momentos representados no gráfico: em 1970, a concentração de estabelecimentos ocorre nitidamente na classe de 200 a 500 hectares; em 1975, essa concentração se desloca para a classe de 100 a 200 hectares; finalmente, em 1980, abrange as classes de 50 a 100 hectares e de 100 a 200 hectares. É possível que tal modificação esteja associada à valorização das terras, que conduz os pequenos produtores que chegam de outras regiões a adquirirem estabelecimentos progressivamente menores.

Aparentemente, uma distribuição com ocorrência tão importante de estabelecimentos de dimensões relativamente reduzidas, tendo em conta as características da área remota em que se localizam, é explicada exatamente pela possibilidade que encontraram os agricultores que eram pequenos produtores nas suas áreas de origem de se fixarem na Microrregião Rondônia — inclusive nos projetos de colonização do INCRA. De fato, predominam, nos fluxos de migrantes que chegam à Rondônia, os agricultores provenientes da Região Sul, que são impelidos a se deslocar em consequência da crise estrutural que atinge a pequena produção no Sul do País.

Se a análise da estrutura fundiária contribui para a compreensão dos processos que

se vêm operando na agricultura brasileira, há uma série de outros aspectos cuja focalização também é fundamental ao entendimento dos referidos processos, incluindo-se entre tais aspectos o da utilização das terras, que passa a ser analisado a seguir (Gráfico 2).

Em primeiro lugar, cabe destacar, na Microrregião Araraquara, a importância das lavouras e das pastagens, entre as formas de utilização das terras. As outras categorias (aí incluída a das terras inaproveitáveis para atividades agropecuárias) ocupam, em conjunto, um percentual da área total dos estabelecimentos que não só é relativamente reduzido, como vem apresentando diminuição (passando de 23% em 1970 para 18% em 1980). Encontrando-se essa Microrregião numa das áreas do País caracterizada por maior dinamismo econômico, apresentando uma agricultura com alto nível de tecnificação e estreitos vínculos com o capital comercial e industrial, nela se verifica uma utilização muito mais intensiva da terra do que em qualquer das outras microrregiões que serão analisadas. Tal dinamismo envolve tanto as lavouras permanentes como as temporárias — ambas conquistando espaço dentro da área dos estabelecimentos no período 1970-1980. Para a expansão das lavouras permanentes contribuiu especialmente o desenvolvimento da citricultura e, para a expansão das lavouras temporárias, concorreram a soja e, sobretudo, a cana-de-açúcar. Apesar da importância das lavouras, a microrregião mantém a pecuária bovina melhorada como atividade agrária importante, o que explica a expressão que têm as áreas de pastagens.

Uma distribuição totalmente diferente da anterior pode ser constatada ao se observar o gráfico referente à Microrregião Itapeçu. Aí se destacam especialmente os altos percentuais de áreas em descanso ou produtivas não utilizadas. Só se pode compreender este fato tendo em vista que o sistema de rotação de terras, com longos períodos de descanso das mesmas, ainda, é amplamente praticado na região, embora nos pequenos estabelecimentos se verifique uma pressão crescente sobre a terra obrigando à utilização mais intensiva dos estabelecimentos através do trabalho fami-

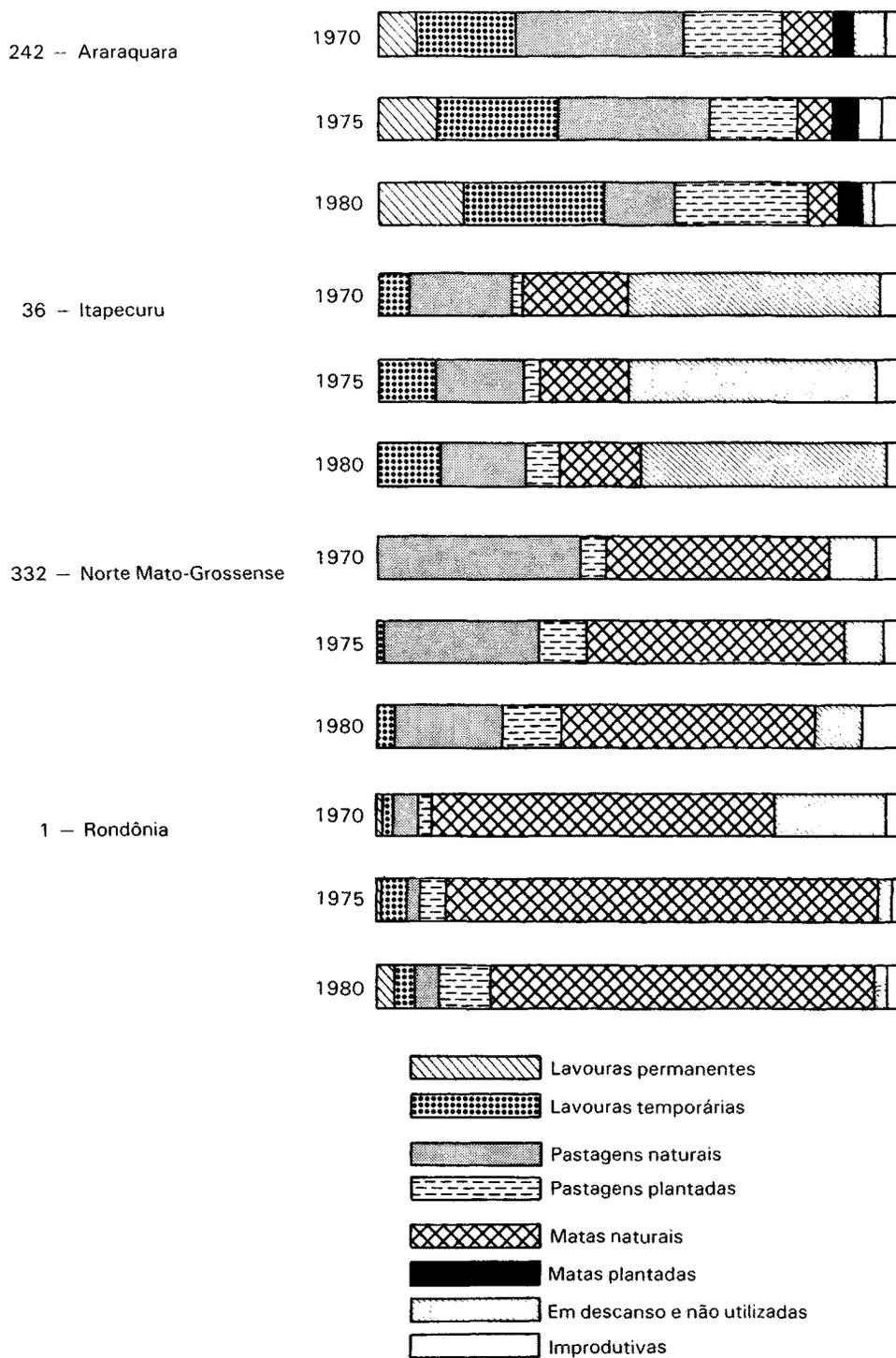
liar. Cabe ressaltar, também, que não aparecem, na Microrregião, culturas permanentes, uma vez que a produção de lavoura é proveniente de estabelecimentos dedicados ao cultivo de alimentos básicos, praticados de forma consorciada.

Quanto à utilização das terras na Norte Mato-Grossense, destaca-se, em primeiro lugar, o papel representado pelas matas naturais, para as quais se verifica mesmo um ligeiro aumento de participação na área total dos estabelecimentos, durante o período 1970-80. Provavelmente, isso se deve ao ritmo de ampliação muito acentuado da área dos estabelecimentos que não foi acompanhado por igual ritmo de expansão das atividades produtivas, uma vez que muitas das compras de terras são feitas como reserva de valor — visando a lucros posteriores decorrentes da valorização das mesmas. No que concerne às lavouras, aparecem com expressão apenas as culturas temporárias. Embora tenha havido grande crescimento dos cultivos de café e laranja, estes não apresentam significância em face da expansão das lavouras temporárias, entre as quais se destaca o incremento da produção de soja, seguido pelos aumentos de produção de milho, arroz, feijão e cana. As pastagens, por outro lado, representam a principal forma de utilização das terras — destacando-se as pastagens naturais, cujos percentuais elevados explicam-se pela ocorrência de áreas de cerrado na Microrregião.

Em Rondônia, os percentuais de matas naturais são ainda mais elevados do que na Norte Mato-Grossense, dadas as próprias características da vegetação original, com predomínio mais acentuado de florestas. Por outro lado, as lavouras não só adquirem maior significância do que na Microrregião anteriormente analisada, mas também incluem uma parcela importante de lavouras permanentes — as quais, como já se afirmou anteriormente, correspondem às culturas de café e de cacau, que correspondiam, em 1980, respectivamente a 31,9 e 3,9% do valor total da produção agropecuária da Microrregião. A maior importância das lavouras em Rondônia do que em outras áreas de fronteira pode ser relacionada à ocorrência de pequenos e médios estabele-

UTILIZAÇÃO DAS TERRAS

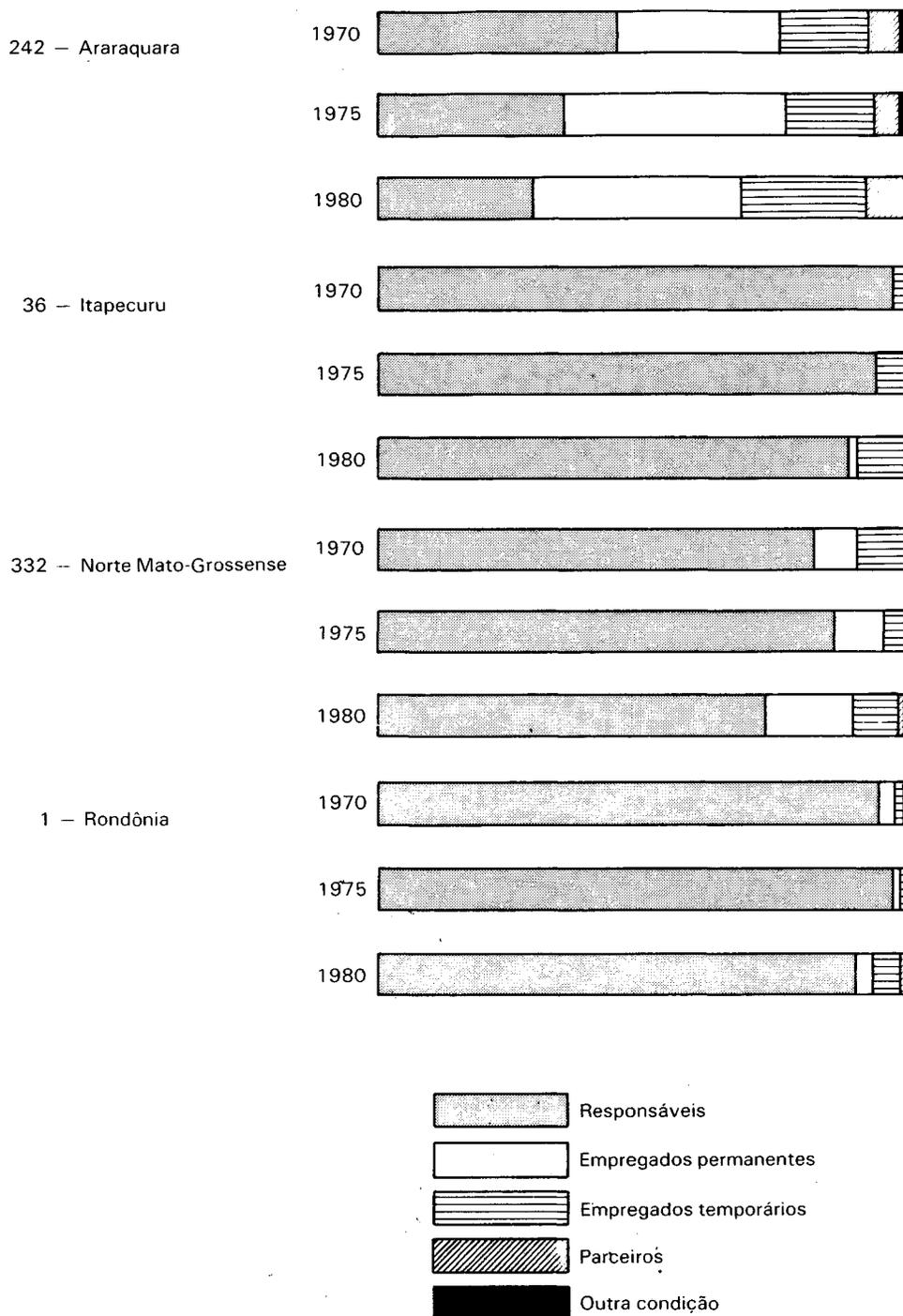
Gráfico 2



FONTE: Censo Agropecuário 1970, 1975 e 1980, IBGE.

COMPOSIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO NA AGRICULTURA

Gráfico 3



FONTE: Censo Agropecuário 1970, 1975 e 1980, IBGE.

cimentos, anteriormente mencionada — uma vez que nos estabelecimentos de tamanho reduzido é bastante generalizada no País a prática de lavouras.

A composição do pessoal ocupado na agricultura constitui-se no último aspecto da organização agrária que será focalizado com base em dados censitários relativos às quatro microrregiões selecionadas para análise (Gráfico 3).

O primeiro fato a ser ressaltado com relação ao pessoal ocupado na agricultura, na Microrregião Araraquara, é a importância da participação de empregados assalariados que, inclusive, se acentua no decorrer do período 1970-80, cabendo salientar que, entre esses empregados, é importante a presença de trabalhadores temporários. Ambos os aspectos podem ser associados ao avanço do processo de capitalização da agricultura, uma vez que essa Microrregião, conforme já se mencionou, encontra-se numa área em que foi intenso o processo de transformação da agropecuária no sentido da modernização e da realização de investimentos nos estabelecimentos agropecuários. A ocorrência da parceria, que também é significativa, não é, de modo algum, incompatível com o avanço do processo de capitalização na região, uma vez que o capital se relaciona de diferentes maneiras com a terra, sendo-lhe mais conveniente, em determinadas circunstâncias, entregar a terra em parceria do que explorá-la diretamente.

Revela-se inteiramente distinta da anterior a composição do pessoal ocupado na agricultura na Microrregião Itapecuru. Aí se verifica um maciço predomínio da mão-de-obra familiar que se acha estreitamente relacionado ao elevadíssimo número de estabelecimentos muito pequenos, em que os produtores rurais e seus familiares desenvolvem os trabalhos agrários praticamente sem ajuda de empregados. A pequena proporção de assalariados é constituída basicamente de empregados temporários, eventualmente contratados por alguns agricultores em épocas de pico de trabalho ou então pelos produtores dedicados ao extrativismo vegetal.

Já na Norte Mato-Grossense, o trabalho assalariado apresenta uma certa im-

portância, uma vez que aí a expansão recente da fronteira se fez em moldes capitalistas, embora extensivos, constatando-se a presença crescente de trabalhadores assalariados, no período que vem sendo analisado. Cabe ressaltar que, entre esses assalariados, há uma parcela importante de empregados permanentes, provavelmente associada ao predomínio da pecuária na região, requerendo cuidados durante todo o ano ou, então, ao avanço da agricultura modernizada, exigindo mão-de-obra mais qualificada, como é o caso dos tratoristas.

Finalmente, em Rondônia, embora se verifique o predomínio muito acentuado de mão-de-obra familiar, que ocorre em proporções semelhantes às que se verificaram na Microrregião Itapecuru, observa-se que há uma diversificação na composição da mão-de-obra, com presença crescente de assalariados e mesmo com ocorrência de parceiros. Trata-se de uma Microrregião cuja organização tradicional baseada no trabalho familiar de ocupantes vem-se transformando em decorrência de uma forma de expansão da fronteira baseada na propriedade da terra e em cultivos de caráter mercantil — que substituem aqueles tipicamente de subsistência.

As características da organização agrária brasileira, das quais se procurou transmitir uma visão, ainda que fragmentária, focalizando algumas áreas que vêm passando por diferentes processos de transformação, associam-se problemas de extrema gravidade, que se achou importante sintetizar, concluindo as considerações que se vêm desenvolvendo a respeito da agricultura brasileira.

PROBLEMAS RELACIONADOS À EVOLUÇÃO RECENTE DA AGRICULTURA

Se as transformações da agricultura brasileira que vêm sendo analisadas apontam no sentido de sérios problemas que se têm associado à natureza da evolução constatada, talvez se possa destacar, pela magnitude de suas repercussões sociais, as questões que são abordadas a seguir.

Competição entre atividades agrárias voltadas para diferentes objetivos

A agropecuária foi considerada, durante muito tempo, como um setor cujo crescimento praticamente não encontrava limites, dada a abundância de terras e de mão-de-obra que caracterizavam o País, permitindo que as diferentes atividades agrárias apresentassem contínua expansão⁽¹²⁾.

Durante as últimas décadas, entretanto, tal como se buscou salientar, a organização da agricultura atingiu um alto nível de complexidade e reduziu-se, consideravelmente, a disponibilidade de terras a serem incorporadas ao processo produtivo. A política governamental, contudo, continuou não prevendo a compatibilização das atividades agrárias voltadas para diferentes objetivos e passou a ocorrer uma competição entre as mesmas, com prejuízo para aquelas que se destinam ao abastecimento alimentar da produção brasileira.

Nas regiões mais modernizadas do País, as políticas governamentais estimularam culturas de acentuado caráter mercantil que, em diversas áreas, substituíram os cultivos alimentares. Por outro lado, nas regiões periféricas, a política de expansão da fronteira conduziu à ocupação de terras através de estabelecimentos voltados para a pecuária extensiva ou mesmo para produtos exportáveis, como o da soja; reduziram-se, assim, substancialmente, as possibilidades de exploração das terras por pequenos produtores, sobretudo ocupantes, que geralmente se dedicam às culturas alimentares.

Alguns dados referentes às Microrregiões, anteriormente analisadas, constituem-se em indicadores expressivos da evolução dos diferentes grupos de lavouras no País, deixando evidente a perda de importância relativa da produção de alimentos. Considerando-se os anos de 1976 e 1984, verifica-se que a participação dos mesmos no valor total da produção agropecuária passa de 10,9 para 8,2%, em Araraquara; de 97,7 para 85,6%, em Itapecuru; de 96,5 para 52,3% na Norte Mato-Grossense; e de 77,6 para 71,7%, na de Rondônia.

Cabe, ainda, ressaltar que a produção de alimentos no Brasil vem aumentando em ritmo inferior ao do incremento demográfico, gerando menor disponibilidade *per capita* de alimentos básicos, num país já caracterizado por sérios problemas nutricionais da população.

Acentuação do processo de concentração fundiária

Embora no período anterior às transformações que vêm sendo focalizadas o grau de concentração fundiária já fosse apontado como um dos graves problemas da estrutura sócio-econômica do País, observou-se que, no decorrer das referidas transformações, o grau de concentração fundiária se tornou ainda mais elevado. Alguns dados que indicam, de maneira sintética, esse processo de concentração referem-se aos estabelecimentos de menos de 5 hectares, confrontados com os de tamanho igual ou superior a 1.000 hectares. Quanto aos primeiros, constata-se³ que representavam, em 1970, 36,6% do número total de estabelecimentos e 1,3% da área dos mesmos; já em 1980, esses percentuais passam a ser respectivamente, 36,6% e 1,1%. Enquanto isso, os estabelecimentos de 1.000 ou mais hectares correspondiam, em 1970, a 0,7% do número de unidades de produção e a 39,5% da área das mesmas; em 1980, essas proporções se elevaram, respectivamente, para 0,9 e 45,1%.

Um dos fatores que contribuiu para a elevação do grau de concentração fundiária no País foi o processo de aglutinação de pequenas unidades produtoras que se verificou nas áreas em que foram mais significativas as modificações na base técnica do processo produtivo. Essa aglutinação ocorreu à medida que os produtores buscavam atingir um tamanho de exploração mais compatível com um sistema que inclui a utilização de insumos modernos e, sobretudo, de máquinas agrícolas. Tal tendência se constituiu num dos fatores que concorreu para que se intensificasse o movimento migratório de pequenos produtores que se deslocam das áreas de agricultura modernizada.

³ Segundo dados dos Censos Agropecuários de 1970 e de 1980.

Por outro lado, em diversas áreas de expansão da fronteira, surgiu uma estrutura fundiária concentrada, dadas as condições favoráveis que se criaram à implantação de estabelecimentos agropecuários de dimensões muito grandes. Nessas áreas de fronteira vêm ocorrendo, com freqüência, conflitos que assumem extrema violência, à medida que prossegue o movimento de titulação de terras e os ocupantes que anteriormente se haviam estabelecido nessas áreas remotas são pressionados a se deslocar para áreas ainda mais distantes.

Acentuação da mobilidade da população e aumento da sazonalidade do emprego rural

Apresentando uma estreita relação com os dois processos anteriormente mencionados, tem-se verificado no País uma acentuação da mobilidade da população rural, avolumando-se os fluxos que se estabelecem tanto em direção aos centros urbanos como em direção às áreas que, segundo a expectativa dos migrantes, oferecem melhores oportunidades de trabalho na agricultura.

Os movimentos migratórios que se estabelecem entre os estados do Sul e as áreas de fronteira são dos que assumiram proporções mais significativas em anos recentes. Uma parcela desses agricultores que partem da Região Sul, aproveitando-se dos grandes diferenciais de preços das terras entre as diversas áreas do País, adquirem estabelecimentos maiores em outras regiões e se inserem no segmento de produtores bem sucedidos, como é o caso daqueles que se dedicam às lavouras mecanizadas de grãos, no Centro-Oeste. Em termos numéricos, porém, é mais expressivo o movimento de pequenos produtores (parceiros, arrendatários e pequenos proprietários) que, vendo-se marginalizados no decorrer do processo de transformação da agricultura, buscam oportunidade de se estabelecer em áreas de fronteira mais distantes, sobretudo em Rondônia. Entretanto, o afluxo de migrantes para esse Estado tem assumido tal magnitude que muitos dos agricultores que

para aí se dirigirem não encontram possibilidade de se estabelecer como produtores rurais, ficando mesmo, com freqüência, marginalizados do processo produtivo. Repercutem, assim, sobre as áreas de fronteira, os problemas que se originam nas áreas de ocupação mais antiga do País.

Uma outra questão relacionada à população ocupada na agricultura é a do aumento da sazonalidade do emprego rural, que se constitui num aspecto marcante da evolução recente da agropecuária no Brasil. A expansão das lavouras de caráter mercantil se fez acompanhar pelo processo de modernização da produção que, implicando a redução do tempo necessário para realização das diferentes fases do ciclo produtivo, conduz ao aumento do tempo de não-trabalho. Dessa forma, os trabalhadores temporários se tornam uma categoria de mão-de-obra que se adapta melhor às exigências da agricultura modernizada, o que se reflete na importância crescente que assumem esses trabalhadores no País. De fato, verificou-se que, no período 1970-80, o percentual de assalariados temporários no total de pessoas ocupadas na agricultura brasileira passou de 8,5 para 13,1%.

É importante lembrar que parte desses trabalhadores temporários é constituída pelos trabalhadores "volantes", que já constituíam, em 1980, 7,5% do pessoal ocupado na agricultura, correspondendo a 1.600.000 pessoas. A enorme instabilidade nas condições de emprego é o principal problema enfrentado por essa categoria de mão-de-obra, que geralmente se caracteriza por um nível de vida extremamente baixo, residindo sobretudo nas periferias urbanas mais pobres.

Assim, os problemas associados à organização agrária se rebatem nas cidades, aí incluídos pequenos e médios centros urbanos, entre eles alguns núcleos que se localizam em áreas de fronteira, nas quais se verifica uma urbanização precoce.

A questão agrária assume, assim, enorme relevância não apenas pelos aspectos relacionados às disparidades e aos conflitos que se intensificam nas áreas rurais, mas, também, pelas repercussões que passam a ter no contexto sócio-econômico mais amplo do País.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BRITO, Maristella de Azevedo e MESQUITA, Olindina Vianna. Expansão espacial e modernização da agricultura brasileira no período 1970-75. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 44(1): 3-49, jan./mar. 1982.
- 2 — BRITO, Sebastiana Rodrigues de; GUIMARÃES, Luis Sérgio Pires e INNOCENCIO, Ney Rodrigues. O trabalhador volante na agricultura. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 46(1): 5-78, jan./mar. 1984.
- 3 — D'INCAO, Maria da Conceição. *O "Bóia-Fria"; acumulação e miséria*. Petrópolis, Vozes, 1979. 154p.
- 4 — FIGUEIREDO, Adma Hamman; MESQUITA, Olindina Vianna e SILVA, Solange Tietzmann. O impacto desigual da modernização da agricultura no oeste do Paraná. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 46(3/4): 425-550, jul./dez. 1984.
- 5 — GARRIDO FILHA, Irene. *O projeto Jari e os capitais estrangeiros na Amazônia*. Petrópolis, Vozes, 1980. 98p.
- 6 — GUIMARÃES, Alberto Passos. *A crise agrária*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979. 362p.
- 7 — HEES, Dora Rodrigues. Transformações técnicas e relações de trabalho na agricultura brasileira. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 45(1): 3-50, jan./mar. 1983.
- 8 — IANNI, Octávio. *Ditadura e agricultura*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979. 249p.
- 9 — LOUREIRO, Maria Rita Garcia. *Parceria e capitalismo*. Rio de Janeiro, Zahar, 1977. 135p.
- 10 — MARTINS, José de Souza. *Expropriação e violência*. São Paulo, Hucitec, 1980. 181p.
- 11 — REGIS, Norberto. Avaliando a prioridade agrícola. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, 38(10): 111-2, out. 1984.
- 12 — RYFF, Tito. A cornucópia agrícola; mito e realidade. In: DAVID, Maurício Dias e TAVARES, Maria da Conceição. *A Economia Política da Crise*. Rio de Janeiro, Vozes/Achiané, 1982. 141p.
- 13 — SILVA, José Graziano da. *Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira*. São Paulo, Hucitec, 1978. 267p.
- 14 — ————. *O que é questão agrária*. São Paulo, Brasiliense, 1982. 108p.

RESUMO

Esta comunicação corresponde a uma palestra realizada em reunião do Instituto Panamericano de Geografia e História (IPGH)⁴, com o objetivo de apresentar uma síntese sobre as transformações recentes do espaço agrário brasileiro. Inicialmente, aborda características gerais da evolução da agricultura, a partir da década de 70, enfatizando o papel do Estado como viabilizador das mudanças que se operaram nesse período. Em seguida, focaliza as alterações que se processaram na distribuição espacial das lavouras, através da análise de mapas elaborados com base em estatísticas recentes produzidas pelo IBGE, ressaltando os contrastes entre os padrões espaciais dos diferentes tipos de cultivos, bem como os fatores subjacentes a tais padrões. Considera, também, aspectos relativos à diferenciação espacial da organização agrária, exemplificando essa diferenciação através da análise de dados referentes a quatro Microrregiões Homogêneas — Araraquara (SP), Itapecuru (MA), Norte Mato-Grossense (MT) e Rondônia (RO) — que se inserem de maneiras bastante diversas no processo de expansão capitalista no País; salienta os contrastes que apresentam tais Microrregiões em termos de estrutura fundiária, utilização das terras e composição do pessoal ocupado na agricultura. Finalmente, ressalta alguns dos problemas sociais relacionados à organização agrária que vêm assumindo extrema gravidade, nas últimas décadas, em decorrência do modelo de crescimento da agricultura adotado no País.

A autora contou com a colaboração de uma equipe desse Departamento: Alenir Mendonça Veiga, Ângelo Jorge F. Pereira da Silva, Edna Oliveira Barreto, Elcy Teixeira de Assis e Silva, Francisco Felipe Filho, Roberto Silvestre Oliveira e Silva, Suzi de Mattos participaram do preparo de dados e do desenho preliminar das ilustrações; o desenho final das ilustrações foi realizado pelo Serviço de Apoio; a datilografia ficou sob responsabilidade de Solange Maria Batista Esteves. Agradece, ainda, a autora, as contribuições oferecidas por Ney Rodrigues Innocencio, através de discussões sobre aspectos abordados no texto.

⁴ Reunião de Consulta de Geografia, Rio de Janeiro, abril de 1986.

INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA PREPARO DOS ORIGINAIS

Os originais entregues para publicação devem obedecer as seguintes normas:

- 1 — Texto datilografado em papel branco tamanho ofício, em um só lado, em espaço duplo, com margem de 3 cm, sem rasuras ou emendas que dificultem sua leitura e compreensão.

As laudas deverão ser numeradas seguidamente, comportando até 72 batidas por linha e com 30 linhas por páginas.

Obs.: texto oriundo de autores do IBGE será datilografado em lauda-padrão fornecida pelas Diretorias.

Devem ser remetidas 02(duas) vias do trabalho;

- 2 — A primeira página do original (folha de rosto) deve conter título, nome completo do(s) autor(es), qualificação profissional, com indicação das atividades exercidas, dos órgãos a que estão vinculados, do endereço para correspondência, bem como, colaboradores, agradecimentos e auxílios recebidos;

- 3 — O título deve ser conciso, específico e descritivo, registrando as palavras-chave que representem o conteúdo do artigo;

- 4 — Os artigos devem ser acompanhados de um resumo informativo, de modo a expressar seus pontos relevantes, datilografados em espaço duplo e folha separada, em português e inglês,

contendo, aproximadamente, 200 palavras;

- 5 — As notas explicativas devem ser numeradas numa seqüência única e datilografadas em folhas separadas, com indicação dos números respectivos;

- 6 — As tabelas, inseridas nos textos, devem ser apresentadas em folhas separadas e precedidas de títulos que permitam perfeita identificação dos dados, com registro dos correspondentes números de ordem, nos locais de inserção;

- 7 — No caso de listagens e tabelas extensas, e de outros elementos de suporte, podem ser empregados apêndices;

- 8 — As fórmulas matemáticas devem ser apresentadas com clareza, para evitar problemas de interpretação;

- 9 — Não devem ser utilizadas reproduções de ilustrações elaboradas através do sistema "plotter";

- 10 — As fotografias devem ser nítidas, em preto e branco, contrastadas, de preferência em tamanho 6 × 9 cm, nunca superior a 12 × 18 cm; os gráficos desenhados a nanquim, em papel branco ou vegetal: os dados e dizeres que acompanham os desenhos, em letra de forma; as legendas das ilus-

trações, datilografadas em folhas separadas e numeradas de acordo com a figura respectiva, com indicação no texto, pelo número de ordem, dos locais de inserção das figuras e, ainda, menção da fonte e permissão para reprodução, quando já houverem sido publicadas;

- 11 — O formato de impressão máximo de encartes estabelecido para os documentos cartográficos da RBG é de 50 × 55 cm. Sempre que haja redução ou ampliação do documento cartográfico original, deverá constar deste apenas a escala gráfica.

O desenho original deve ser feito em material estável. No caso de documentação cartográfica de precisão ou, quando a densidade de informações contidas num mapa ou cartograma dificulte a sua leitura, será excepcionalmente permitida a impressão em cores. Em caso contrário, os valores cor serão substituídos por hachuras, retículas ou símbolos gráficos compatíveis com a escala.

Os documentos cartográficos devem ser precedidos de títulos que permitam perfeita identificação e em suas legendas devem constar: classificação, nomes ou siglas das Unidades da Federação representadas, ano da publicação, escala, projeção (exceto nos cartogramas) e as convenções cartográficas menos conhecidas.

A documentação cartográfica utilizada, com o nome ou sigla da fonte e outros elementos complementares compatíveis à escala, devem ser descritos de modo sucinto. No caso de mapas e cartogramas deve existir flexibilidade na disposição dos títulos, legendas e outras referências, utilizando-se os espaços vazios oferecidos pelo próprio desenho. Deve ser estabelecida uma graduação de importância adotando-se diferentes tamanhos de tipos nos dizeres da legenda.

A moldura, em torno do desenho de um mapa ou cartograma, deve garantir uma margem no papel. Para as car-

tas pertencentes ao mapeamento sistemático, devem ser obedecidas as normas e especificações inerentes a cada carta, de acordo com a escala e classificação (contatar com o órgão responsável por esse mapeamento ou com a Comissão de Cartografia).

As cartas, mapas ou cartogramas, inseridos ou anexados, devem ser referenciados no texto por um número de ordem correspondente.

As legendas e outras referências devem estar destacadas do desenho e afastadas das margens. No caso de cartas do mapeamento sistemático, ver as normas e especificações de cada tipo de escala.

É aconselhável que para a elaboração de uma base precisa sejam utilizados os documentos cartográficos realizados pelo IBGE ou por outros órgãos integrantes do Sistema Cartográfico Nacional:

- 12 — As citações bibliográficas no texto devem ser feitas de acordo com o Projeto ABNT 14.01.01.005 — Apresentação de citações em documentos;
- 13 — As referências bibliográficas devem ser numeradas em seqüência única e apresentadas em folhas separadas com indicação dos números respectivos. Devem ser redigidas segundo a norma brasileira respectiva (ABNT — NBR — 6023 Referências Bibliográficas), contendo indicação por extenso dos títulos dos periódicos, quando se tratarem de referências de artigos. A exatidão e adequação das referências a trabalhos consultados e mencionados no texto são de responsabilidade do autor;
- 14 — Quando houver necessidade de dividir o trabalho em capítulos, seções e partes, esses devem ser numerados, progressivamente, com o objetivo único de orientar o diagramador na aplicação de recursos gráficos que permitam substituir essa numeração, ordenação de títulos e subtítulos.