

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E COORDENAÇÃO  
FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

# **REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA**

ISSN 0034 - 723 X

*R. bras. Geogr.*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 1 - 120, abr./jun. 1992

# REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Órgão oficial do IBGE

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

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

Os originais para publicação devem ser endereçados para:

Revista Brasileira de Geografia/Diretoria de Geociências  
Av. Brasil, 15 671 - Prédio 3B - Térreo - Lucas - 21250-000 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
Tel.: (021)391-1420 - Ramal 223.

A Revista não se responsabiliza pelos conceitos emitidos em artigos assinados.

Editorada e elaborada pelo Sistema de Editoração Eletrônica na Divisão de Editoração/Departamento de Editoração e Gráfica - DEDIT/CDDI, em abril de 1994.

Criação: Programação Visual e Capa  
**Pedro Paulo Machado**

© IBGE

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.  
Insero : Atlas de relações internacionais, no período de jan./mar. 1967 - out./dez. 1976.  
Números especiais: vol. 47, n. 1/2 (jan./jun.1985): Sumários e índices acumulados de autor e assunto dos vols. 1 ao 45 (1939-1983); vol. 50, t. 1 (1988) :Clássicos da geografia; vol. 50, t. 2 (1988): Reflexões sobre geografia.  
ISSN 0034-723X = Revista brasileira de geografia.  
1. Geografia - Periódicos. I. IBGE.

IBGE. CDDI. Departamento de Documentação e Biblioteca  
RJ-IBGE/88-23 Rev.

CDU 91 (05)  
Periódico

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

# SUMÁRIO

---

## ARTIGOS

---

PLANO DE MANEJO ECOLÓGICO  
COMO FORMA DE GESTÃO DE  
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - BODOQUENA:  
UM ESTUDO DE CASO – 5

Nadja Maria Castilho da Costa  
Claudia Rodrigues Segond

---

A FRONTEIRA AGRÍCOLA  
NA AMAZÔNIA BRASILEIRA – 27

Lia Machado

---

MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL:  
Estado, “Políticas Públicas”  
e Organização do Espaço - 1930/1980 – 57

Ivete de Oliveira Rodrigues  
Josinaldo dos Santos  
Tereza Maria Ramos de Oliveira

---

CRÉDITO RURAL E  
MUDANÇA TECNOLÓGICA  
NO OESTE DO PARANÁ – 83

Adma Hamam de Figueiredo

---

INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA PREPARO DOS ORIGINAIS – 119

# PLANO DE MANEJO ECOLÓGICO COMO FORMA DE GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - BODOQUENA: UM ESTUDO DE CASO\*

*Nadja Maria Castilho da Costa\*\**

*Claudia Rodrigues Segond\*\*\**

geólogos e engenheiros, dando, ao presente estudo, um caráter multidisciplinar.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa a demonstrar a importância de um Plano de Manejo Ecológico na gestão ambiental de Unidades de Conservação, tomando como exemplo um estudo de caso. Trata-se de uma Reserva Particular instituída numa propriedade privada localizada nas proximidades do Pantanal Mato-Grossense, no Estado do Mato Grosso do Sul.

A criação desta Reserva, bem como a elaboração de seu Plano de Manejo Ecológico, advém de um Estudo de Impacto Ambiental - EIA - desenvolvido para exploração de jazidas minerais na área em questão. O referido trabalho realizado em 1988 indicou, como medida compensatória dos principais impactos ambientais gerados, a definição de uma Unidade de Conservação que viesse a proteger uma parcela significativa da cobertura florestal existente.

A seleção da Unidade de Conservação mais adequada e o desenvolvimento de seu Plano de Manejo foram realizados por uma equipe composta de biólogos, geógrafos,

## MANEJO E DESENVOLVIMENTO

As relações entre o homem e a natureza são antigas, assim como as diferentes formas de interferência exercidas sobre o meio natural, justificadas sempre pela busca de alimentos, abrigo e vestuário. As alterações decorrentes dessas interferências vêm sendo largamente ampliadas, sendo proporcionais à capacidade transformadora do homem e ao avanço do desenvolvimento tecnológico.

Uma das respostas às transformações e/ou agressões impostas tem sido a retração de áreas nobres sob o ponto de vista ecológico, com redução significativa da cobertura vegetal e da fauna.

Hoje, a extensão de áreas que ainda apresentem variedades de espécies a preservar é reduzida e a preocupação com o seu desaparecimento é crucial.

\* Recebido para publicação em 22 de agosto de 1991.

\*\* Geógrafa e Profª Assistente do Departamento de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

\*\*\* Engenheira, fazendo Doutorado em Planejamento Territorial na Coordenação de Programas de Pró-Graduação em Engenharia - COOPPE.

Esta preservação não tem significado poético. Na verdade, em termos globais, o que se quer é o uso racional do potencial de vida existente nos ambientes em questão, através do manejo adequado de suas riquezas. A ética preservacionista, posta em evidência no início da década de 80, dá lugar, hoje, à ética conservacionista, onde a busca pelo binômio desenvolvimento x proteção ambiental é a tônica atual.

Deste fato decorre a necessidade de se ordenar a utilização das áreas que ainda restam, procurando dimensionar o aproveitamento de cada recurso de acordo com sua máxima produtividade, em termos de capital natural.

As diversas categorias de Unidades de Conservação visam a atender tais objetivos (Pádua, 1979; Milano, 1986). Elas são definidas como áreas destinadas a proteger amostras de toda diversidade de ecossistemas do País e preservar o patrimônio genético, objetivando a redução das taxas de extinção. Conservar paisagens de relevantes belezas cênicas, proteger nascentes e mananciais e preservar valores históricos, culturais e arqueológicos também fazem parte dos objetivos das Unidades de Conservação.

Elas podem ser classificadas - de acordo com o seu nível de importância - em diversas categorias, tendo, atualmente, várias conceituações, dentre as quais as mais significativas são: Parques Nacional e Estadual, Reservas Biológicas, Áreas de Proteção Ambiental - APAs -, Áreas de Relevante Interesse Ecológico - ARIEs - e, mais recentemente, Reservas Particulares do Patrimônio Natural, instituídas em janeiro de 1990, através do Decreto Federal 98.914.

Na administração dessas Unidades, o Plano de Manejo com seus programas e subprogramas é o instrumento básico para o estabelecimento das diretrizes de utilização e conservação de seus recursos naturais. Cada Unidade requer um plano diferenciado considerando, principalmente, seus objetivos. Milano (1986) exemplifica comparando a administração de um Parque Nacional com a de uma Reserva Biológica. A primeira não pressupõe prioridades, envolvendo de forma igualitária a questão da preservação, educação, recreação e pesquisa. A segunda prioriza os objetivos de preservação e pesquisa.

O Plano de Manejo propõe o zoneamento da Unidade de Conservação partindo da premissa que ela normalmente apresenta diversificação de ambientes. Seu objetivo é caracterizar cada zona e propor ações para o seu correto desenvolvimento.

Na realidade, o zoneamento é considerado instrumento de manejo, utilizado pelo administra-

dor na orientação de programas específicos, garantindo que se atinjam racionalmente todos os objetivos propostos para a conservação e preservação dos recursos naturais (Müller, 1978).

De acordo com Silva (1988), um zoneamento para fins de manejo implica não somente o conhecimento profundo das potencialidades e limitações do meio ambiente nos domínios da Unidade de Conservação como também das opções políticas e tendências alternativas de transformação do seu espaço. Ele permite identificar ambientes frágeis e de elevado valor biológico em que devem ter resguardados seus valores ecológicos, através de técnicas de utilização apropriadas.

## **RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL DE BODOQUENA - UM ESTUDO DE CASO**

### **Localização e Aspectos Fisiográficos da Área de Estudo**

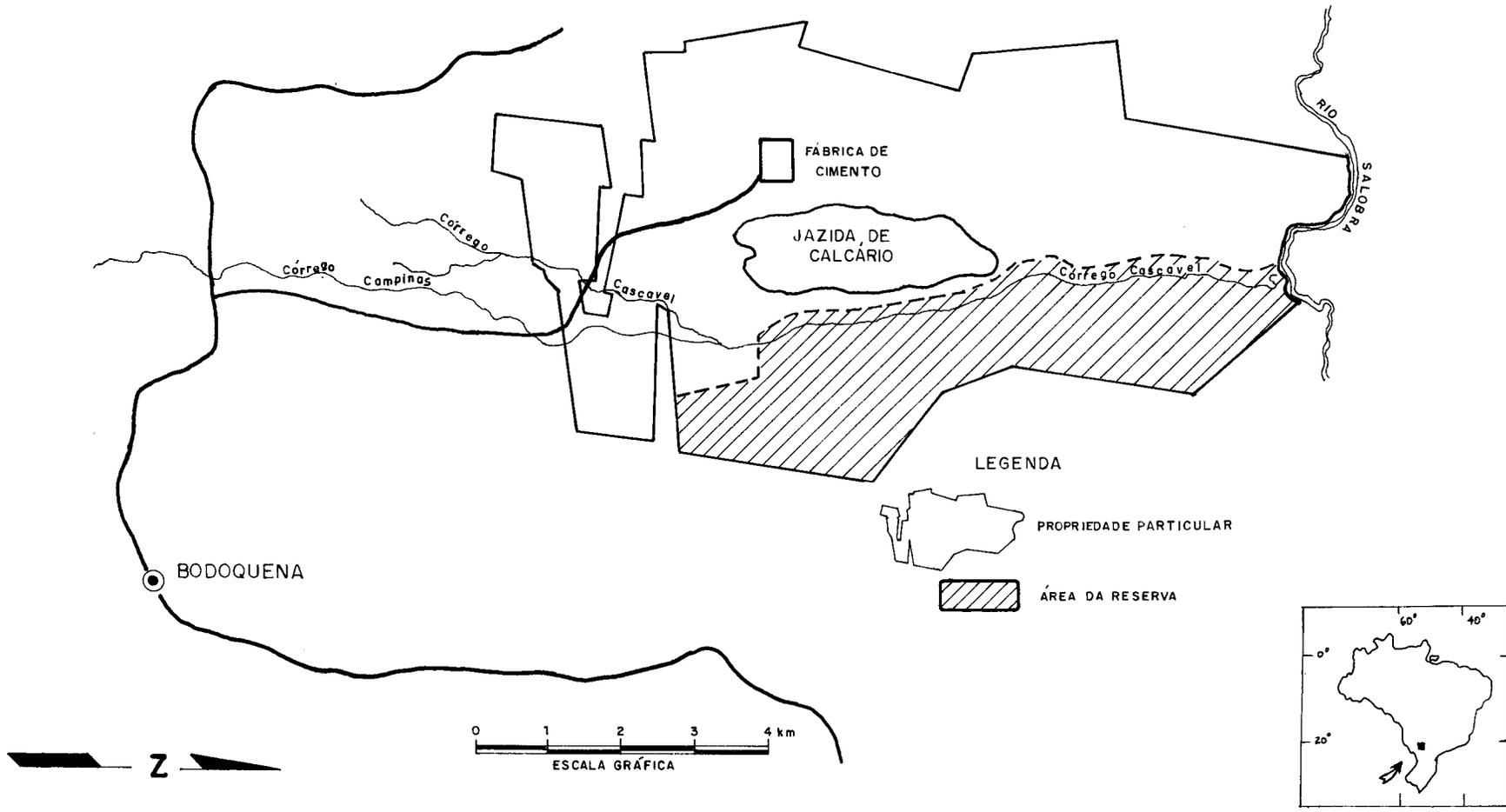
A área alvo da presente pesquisa localiza-se entre as coordenadas UTM de 7731-7745N e 526-533E, estando inserida no Município de Bodoquena, no Estado do Mato Grosso do Sul, 10 km a noroeste da cidade de Bodoquena e cerca de 60 km de Miranda, denominada a "entrada do Pantanal" (Figura 1).

Fisiograficamente localiza-se num braço da serra de Bodoquena, confinado entre os vales dos córregos Cascavel (ou Campina) e Escondido, na bacia do rio Salobra. Esta bacia tem a sua origem naquela serra e é alimentada pelas precipitações elevadas que ocorrem nesta área planáltica.

Com características peculiares, o vale do córrego Cascavel apresenta-se geometricamente disposto no terreno como um vale alongado na direção N-S e controlado estruturalmente por intensos dobramentos regionais que afetaram as litologias dominantes na região.

Localmente, a serra de Bodoquena exerce um papel importante na dinâmica climática da região, marcada por duas estações características: uma seca, com duração de dois a três meses, alternando-se entre os meses de junho, julho, agosto e setembro, e uma chuvosa, distribuída nos outros meses do ano. Esta irregularidade pluviométrica marca a fitofisionomia da área de estudo.

FIGURA 1  
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



De acordo com o Projeto RADAMBRASIL (1982), a área em questão enquadra-se numa "Área de Tensão Ecológica" que corresponde ao contato da savana com a floresta estacional.

## Metodologia de Trabalho

### Condicionante metodológica

As atividades desenvolvidas durante a execução do EIA responderam pela geração de várias informações, que serviram de base para a definição de uma Unidade de Conservação e realização do seu Plano de Manejo Ecológico. Sendo assim, os trabalhos ora realizados estabelecem uma seqüência com aqueles feitos anteriormente, onde o acervo de dados, principalmente quanto aos aspectos geobiofísicos, norteou o desenvolvimento das etapas metodológicas a seguir discriminadas.

### Procedimentos adotados

Com base na caracterização geobiofísica do sítio onde se localizará a Reserva, foi realizada a sua compartimentação biogeográfica, que permitiu destacar os aspectos do meio natural considerados relevantes para a escolha da melhor área a ser delimitada como Unidade de Conservação. Essa delimitação foi feita levando-se em conta áreas com ecossistemas preservados, apresentando cobertura vegetal primitiva e áreas já protegidas por lei, a exemplo das áreas de preservação permanente estabelecidas pelo Código Florestal (Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965 acrescida de alterações na sua redação através da Lei 7.803 de 18 de junho de 1989).

Após ter estabelecido os limites geográficos da Unidade de Conservação foi feito o seu diagnóstico ambiental, com ênfase aos aspectos relativos à cobertura vegetal e fauna. Metodologicamente, foi desenvolvido em três etapas: levantamento de campo, laboratório e gabinete, envolvendo técnicas de coleta e análise de dados, específicas para cada tipo de informação.

Os resultados obtidos conduziram ao zoneamento da Reserva, permitindo a identificação de ambientes frágeis e de alto valor ecológico.

Às diferentes zonas foram direcionados programas de manejo, que estabelecem os procedimentos técnicos e administrativos

adequados à implantação das diretrizes de utilização e conservação dos recursos naturais.

## Compartimentação Biogeográfica da Área de Estudo

Foram definidas as seguintes unidades biogeográficas:

### - Mata decidual de encosta

Corresponde a áreas com vegetação de porte arbóreo contínuo formando um dossel florestal, com árvores emergentes atingindo 15 m de altura localizadas, principalmente, em encostas íngremes, com inclinação superior a 45 graus, recobertas por solos rendzinas, pouco desenvolvidos. O angico é a árvore mais abundante desta vegetação, apresentando-se em formações homogêneas em diversos trechos da encosta.

### - Mata em regeneração natural

Corresponde a áreas que sofreram alterações da cobertura vegetal (desmatamento ou queimada) para a formação de pastagens e que atualmente encontram-se em regeneração natural, apresentando, principalmente, espécies arbustivas. A vegetação tem uma fisionomia bem distinta da mata anteriormente apresentada, ocorrendo pontualmente nas encostas com inclinação de moderada a forte (variando de 25 a 45 graus, aproximadamente). Esta formação está assentada em solos pouco espessos do tipo rendzinas, com presença significativa de blocos de rochas aflorantes.

### - Mata ciliar

Corresponde a áreas marginais ao córrego Cascavel, apresentando vegetação com árvores de grande porte, mantendo um equilíbrio entre os diferentes estratos que as compõem. Esta formação está associada ao leito menor dos rios, de superfícies planas a suavemente onduladas recobertas por solos aluviais.

### - Mata de várzea

Corresponde a áreas com excesso de água no solo, cuja vegetação típica é a taboa (*Typha dominguensis*) que ocorre em densas associações. Topograficamente corresponde à planície de inundação do córrego Cascavel, de superfícies aplaina-

das, recobertas por solos aluviais e brunizém.

- Pasto limpo

Corresponde a áreas que foram desmatadas para a formação de pasto, onde estão presentes, atualmente, o capim-colonião e o capim-jaraguá. Morfologicamente esta vegetação está associada a áreas pouco inclinadas da planície de inundação do córrego Cascavel e a áreas de sopé de encosta com inclinação variável, recobertas por solos rendzinas e brunizém.

- Pasto sujo

Corresponde à área de pastagem com uma boa intensidade de espécies regeneradas, dentre elas os bacuris. Morfologicamente esta formação também está associada a áreas pouco inclinadas da planície de inundação do córrego Cascavel e a áreas de sopé de encosta recobertas por solos rendzinas e brunizém. Aparece, pontualmente, ao sul da propriedade particular.

As cinco unidades assim definidas serviram de base à identificação de três ambientes significativos (Figura 2), quais sejam:

- mata ciliar, com a vegetação primitiva parcialmente alterada;

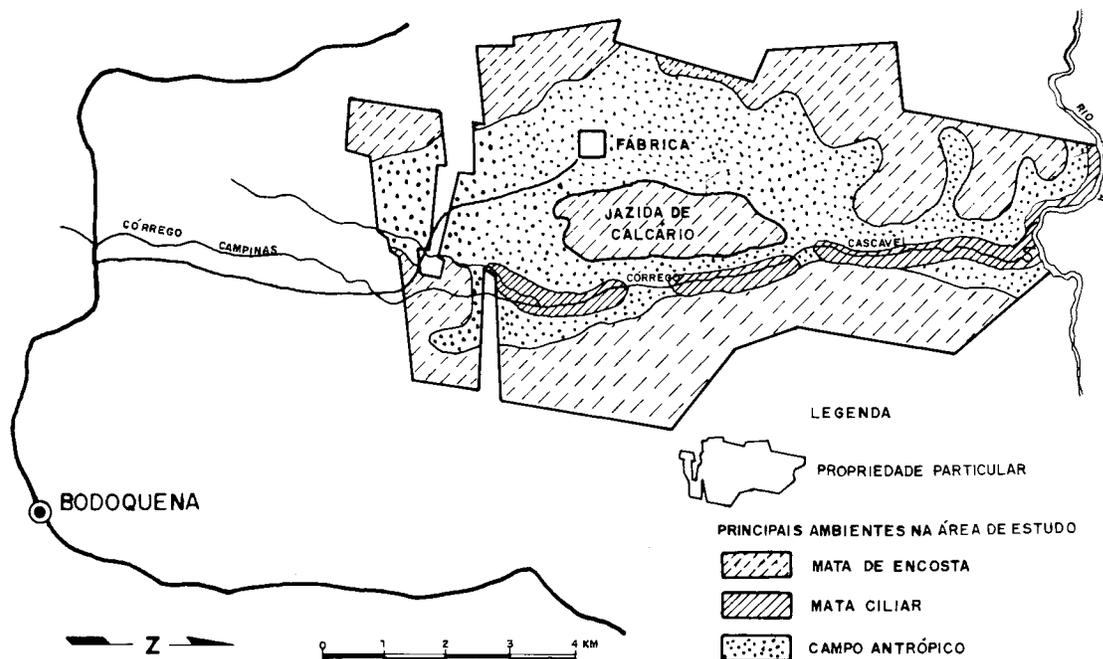
- mata de encosta, representada por um maciço contínuo de vegetação com elevado grau de preservação; e

- campos antrópicos, representados por pastagens com boa intensidade de regeneração natural da mata primitiva.

**Identificação da Unidade de Conservação mais Adequada e Legislação Vigente**

Com base na dinâmica e nas particularidades de cada ambiente identificado na área de estudo, bem como à luz da atual legislação ambiental, foi estabelecida a categoria de Unidade de Conservação mais adequada a ser implantada: "Reserva Particular do Patrimô-

FIGURA 2  
COMPARTIMENTAÇÃO BIOGEOGRÁFICA DA ÁREA DE ESTUDO



nio Natural", instituída através do Decreto Federal nº 98.914 de 31 de janeiro de 1990. Constitui imóvel de domínio privado onde são identificadas condições naturais primitivas, recuperadas ou cujas características justifiquem ações de recuperação pelo seu aspecto paisagístico ou para preservação do ciclo biológico de espécies da fauna ou flora nativas do Brasil. Ele deverá ser reconhecido e registrado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA -, mediante Portaria de seu presidente.

Em termos de restrições de uso possui as mesmas limitações de uma Reserva Ecológica (Resolução de 18 de setembro de 1985), ou seja, não comporta atividades turísticas ou recreativas e o acesso do público é limitado a ações educativas controladas.

Os objetivos primários de manejo são: preservar a diversidade biológica e os ecossistemas em estado de evolução livre, com a menor interferência direta ou indireta do homem; propiciar a obtenção de conhecimentos mediante pesquisas e estudos de caráter biológico ou ecológico; proteger espécies raras, endêmicas, ameaçadas ou em extinção.

Como objetivos secundários de manejo devem ser considerados: a proteção de bacias hidrográficas e recursos hídricos compatíveis com os objetivos primários e a educação ambiental, adequada às suas finalidades.

### **Localização e Importância da Reserva Particular do Patrimônio Natural no Contexto Local e Regional**

A área escolhida para Reserva localiza-se na porção leste do sítio em estudo, à direita do morro de uma jazida de calcário, totalizando 1 316 ha, ou seja, cerca de 30% da área total da propriedade (Figura 1).

Possui a forma alongada e compreende três principais ambientes identificados no sítio, nas seguintes proporções: 78% de mata decidual, 20% de campos antrópicos e 2% de mata ciliar.

Localmente, a floresta estacional decidual que ocorre nos domínios da Reserva, principalmente nas encostas dos morros, constitui um raro exemplo de floresta em clímax edáfico, pois se formou sobre afloramentos rochosos, nutrindo-se praticamente do húmus que se acumula entre as fraturas das rochas. A ciclagem dos nutrientes é praticamente imediata e de vital importância para a nutrição das árvores e arbustos.

Quanto à mata ciliar que acompanha o córrego Cascavel e chega até o rio Salobra, ressalta-se, além da riqueza de espécies florísticas presentes, sua importância na proteção do manancial de águas puras e cristalinas onde se encontra uma ictiofauna abundante.

Regionalmente a Reserva é de grande significância por englobar áreas de floresta estacional decidual em elevado estágio de preservação e por inexistir no País ambiente semelhante efetivamente protegido por Unidade de Conservação. Acrescente-se o fato de o Estado do Mato Grosso do Sul ser, dentre os estados brasileiros, um dos mais pobres, no que se refere a Unidades de Conservação.

### **Caracterização Geobiofísica da Reserva**

#### **Caracterização das formações vegetais**

Regionalmente a área da Reserva se enquadra em zona de formação submontana pertencente à região fitoecológica da floresta estacional decidual (Projeto RADAMBRASIL, 1982). Este conceito ecológico está ligado às condições climáticas dominantes, marcadas pela ocorrência de duas estações: uma chuvosa e outra de estiagem acentuada, o que ocasiona a decidualidade das espécies vegetais arbóreas, principalmente as que ocupam o dossel superior, as quais têm adaptação à deficiência hídrica.

As condições ecológicas reinantes nos locais revestidos por essas tipologias vegetais imprimem aos seus indivíduos estruturas fisiológicas especiais, adequando-as às bruscas oscilações sazonais deparadas comumente na área.

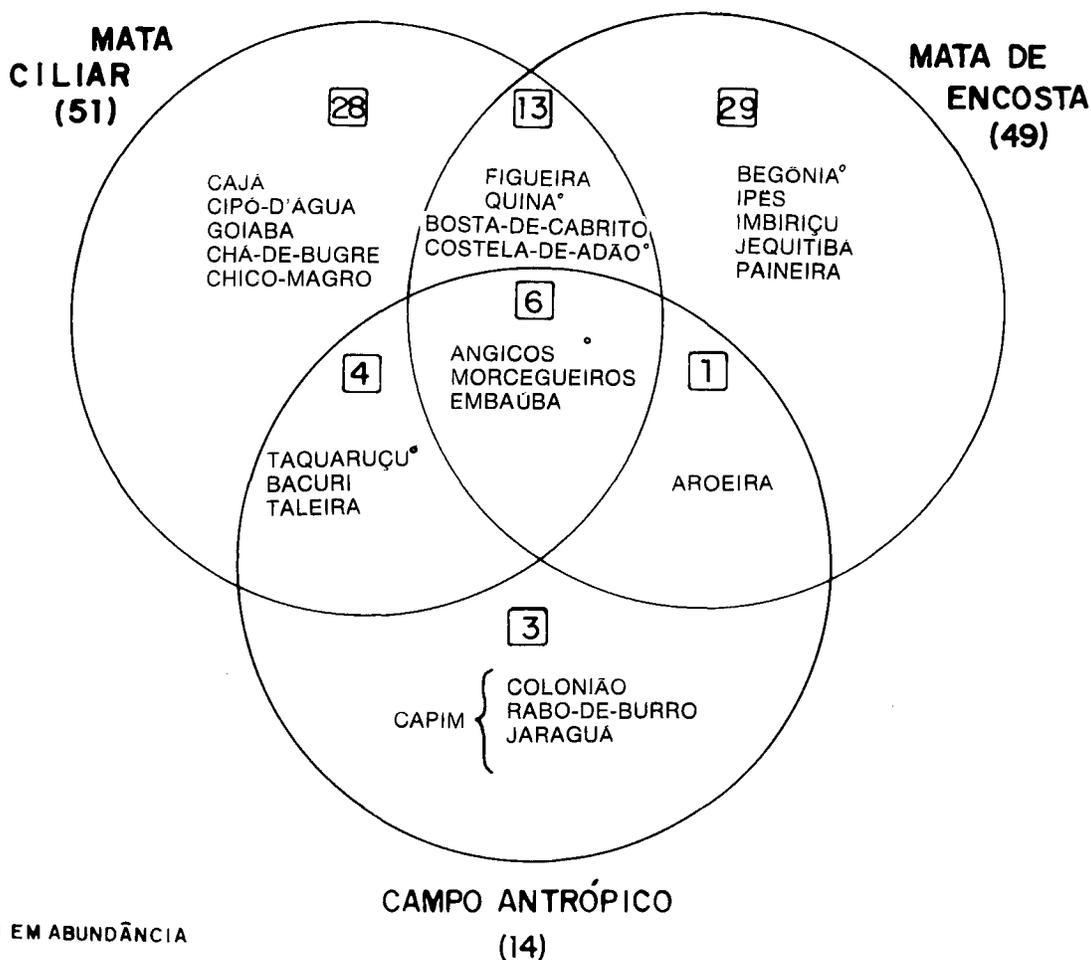
Rizzini (1967) classifica a vegetação da área de estudo como sendo pertencente à série de formações da floresta estacional com formação de floresta mesófila decídua. Estas formações são apenas gradações ou variedades, cada vez mais pobres, segundo a progressiva dissecação dos habitats da própria floresta pluvial que aparece no Brasil Central sob a forma de galerias. Essa gradação depende da quantidade de água disponível, variando o grau de decidualidade e a riqueza florístico-estrutural de acordo com tal fator.

Devido às formações vegetais apresentarem-se, localmente, de formas diferenciadas (Figura 3), pelas suas posições no relevo, intensidade de alteração e principalmente quanto à florística e estrutura, cada uma foi analisada isoladamente, como é mostrado a seguir.

FIGURA 3

PRINCIPAIS ESPÉCIES DA VEGETAÇÃO IDENTIFICADAS NA ÁREA DA RESERVA PARTICULAR POR TIPO DE AMBIENTE

TOTAL = 84



- Mata ciliar

A mata ciliar abrange uma faixa de largura de aproximadamente 15 m de cada lado da margem do córrego Cascavel chegando a ser inexistente em alguns pontos do rio. Esta formação apresenta-se com fisionomia de vegetação primária, com árvores de grande porte e um equilíbrio entre os diferentes estratos que a compõem.

Acredita-se, pelo porte de várias árvores encontradas neste ambiente, que a vegetação ciliar não sofreu um corte drástico, apenas algum tipo de exploração seletiva, com relação às espécies de algum valor econômico.

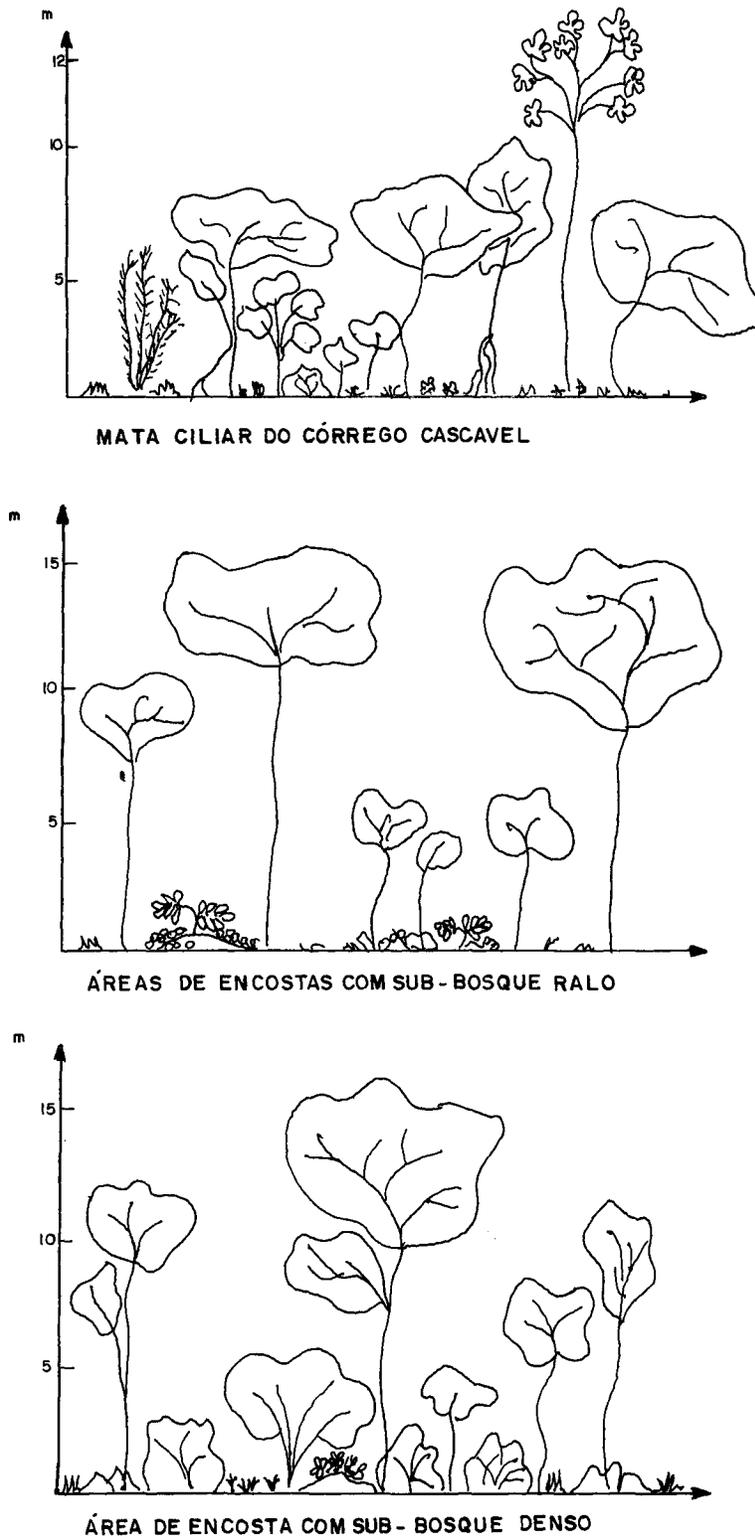
Apesar das alterações sofridas foram encontrados poucos exemplares de espécies pioneiras, normalmente ocorrentes em tais situações.

O interior da mata apresenta uma estrutura bem definida com um estrato arbustivo-herbáceo sempre presente, incluindo indivíduos jovens das espécies arbóreas, entre 1 e 2 m de altura (Figura 4).

As árvores do estrato superior formam um dossel, com altura em torno de 15 m.

O estrato arbustivo apresenta o chá-de-bugre (*Clavija* sp.) como espécie predominante, com porte de 30 a 40 cm, não superando esta altura.

FIGURA 4  
PERFIL ESTRUTURAL DA VEGETAÇÃO NOS TRÊS PRINCIPAIS AMBIENTES



Entre as espécies arbóreas ocorrentes destacam-se: chico-magro (*Guazuma ulmifolia*), quina (*Strychnos pseudoquina*), bosta-de-cabrito (*Rhamnidium elacocarpum*), canelas (da família das Lauráceas) e as figueiras (*Ficus* sp.).

Em alguns locais um pouco mais abertos da mata aparecem os bacuris (*Scheelea phalerata*), sempre em grupos, e quase todos com frutificação. Em alguns pontos sob eles é possível notar algum tipo de regeneração natural.

A presença de uma samambaia conhecida regionalmente como rabo-de-bugiu também foi notada e ocorre preferencialmente sobre os bacuris. Foram encontrados alguns exemplares ocorrendo sobre o solo ou sobre troncos caídos.

Às margens dos rios, as plantas epífitas surgem sobre os troncos, pedras ou mesmo sobre o solo. Aparecem algumas samambaias de folhas miúdas ou de folhas grandes, e um grande número de avencões com hastes imensas, chegando a 1 m, aproximadamente.

Nota-se também um pequeno número de bromélias e de orquídeas sendo que destas últimas foram registrados apenas três indivíduos de duas espécies diferentes.

Os cipós ou lianas são encontrados por toda a área, sendo comuns mas não abundantes. Foi observada a presença dos cipós-d'água, suma e anzol-de-cachorro.

#### - Mata de encosta

A vegetação de encosta ocorre onde há inexistência de solo, com predominância de rochas aflorantes contínuas e/ou soltas, dificultando a formação da floresta estacional decidual. As árvores se dispõem por entre as fraturas das rochas, ou sobre elas, fixadas apenas em matéria orgânica. Muitas vezes as suas raízes envolvem os fragmentos das rochas e descem à procura do solo.

Em alguns locais, provavelmente pequenas grotas que propiciam o acúmulo de solo, forma-se uma situação edáfica diferenciada que favorece uma melhor estruturação da mata, com árvores dominantes, um estrato intermediário e um estrato herbáceo apenas no nível do solo, com poucos indivíduos.

Próximo ao sopé do morro a vegetação apresenta um estrato herbáceo-arbustivo denso, com alturas variáveis de 1,5 a 2,0 m. Algumas dessas espécies encontram-se em floração.

De uma maneira geral a estrutura desta formação caracteriza-se por manter um estra-

to herbáceo constante (em alguns pontos mais densos que em outros), um estrato arbóreo intermediário contínuo, formando um dossel florestal a cerca de 10 m do solo e algumas árvores emergentes com cerca de 15 m de altura (Figura 4).

No sopé do morro, onde provavelmente a condição edáfica é melhor e há maior insolação, foi registrada a presença de indivíduos arbóreos de grande porte, com alturas entre 20 e 25 m. Entre as espécies dominantes em altura destacam-se: as paineiras, os jequitibás, os imbiruçus, o coração-de-negro, a carne-de-vaca, a peroba, a aroeira e o alecrim, entre outras.

O angico é a árvore mais abundante desta vegetação de encosta, havendo trechos da serra em que a espécie se destaca quase como uma formação homogênea.

Por entre as rochas aflorantes, em todo o morro, é notada a presença marcante do cipó-imbé, também conhecido na Região Sul do País como costela-de-adão. Entre as epífitas ocorrentes, esta é a mais abundante. Ainda destaca-se a presença das begônias e de uma espécie de violeta selvagem, não identificada.

Da família das Bromélias são abundantes os caragatás ou gravatás, tanto como indivíduos isolados como em grandes formações, forrando as rochas.

Ainda aparecem as espécies mais rústicas e resistentes, como as cactáceas, que suprimem definitivamente as folhas, para diminuir o consumo de água. Foram encontrados indivíduos do gênero *Cercus*, atingindo alturas de 6 a 7 m, fazendo parte do estrato arbóreo intermediário.

No sub-bosque desta vegetação as espécies mais abundantes são do gênero *Urtica*, chegando às vezes a formar pequenas árvores de 4 a 5 m de altura.

#### - Campos antrópicos

Algumas áreas próximas aos vales dos rios e dos sopés dos morros foram desmatadas para a formação de pastos. Nestes locais foram introduzidas as espécies de capim-colonião e capim-jaraguá. Foi constatada, no vale do córrego Cascavel, a presença de um capim de ocorrência natural, conhecido na região como rabo-de-burro, estando este parcialmente alterado pela ação antrópica.

Dois situações distintas de recuperação foram identificadas neste ambiente: uma, com poucos indivíduos arbóreos começando a se desenvolver, outra, em estágio um pouco

mais avançado de recuperação, com alguns indivíduos, principalmente barucis, já formados ou em adiantado estágio de formação.

### Caracterização da fauna

#### - Avifauna

O levantamento de avifauna registrou um total de 82 espécies distribuídas em 36 famílias.

Pelo método de observações, quatro espécies puderam ser identificadas somente a nível de gênero: uma tiriba (*Pyrrhura* sp.), um beija-flor (*Phaetornis* sp.), um araçari (*Pteroglossus* sp.) e uma choca (*Thamnophilus* sp.). Outras duas espécies não puderam ser identificadas com segurança a nível de gênero, sendo as duas pertencentes à família Trochilidae (beija-flores).

Pelo método de captura foram aprisionados sete indivíduos sendo apenas dois da mesma espécie, a saber: *Leptolila rufaxilla*, *Galbula ruficauda*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Antilophia galeata*, *Turdus leucomelas*, *Turdus amaurochalinus*, *Ramphocelus carbo*.

Alguns representantes da família Psittacidae foram comumente observados na área. A arara-vermelha (*Ara chloroptera*) transitava habitualmente por entre as copas das árvores do córrego Cascavel. As tiribas (*Pyrrhura leucotis*) são abundantes em todo o ambiente florestal.

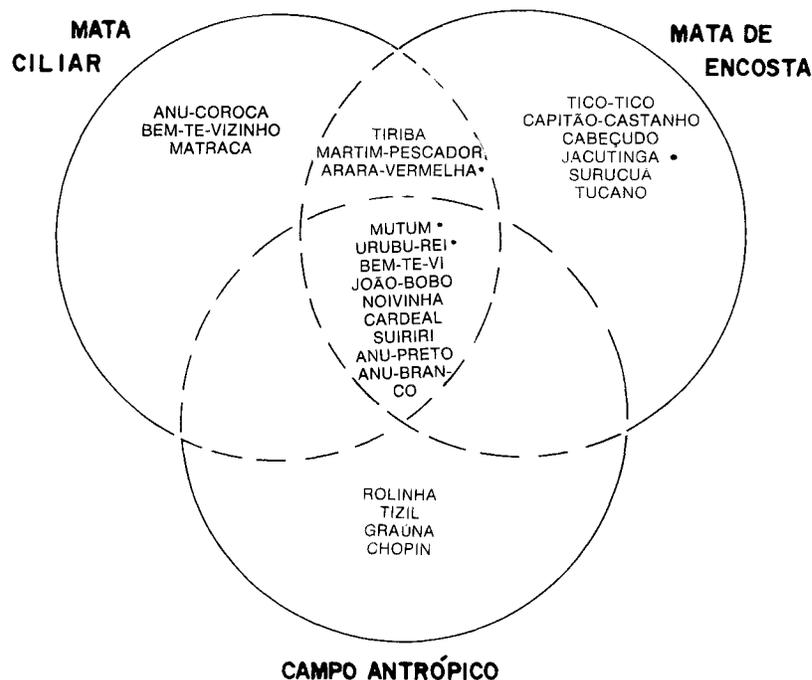
A mata ciliar do córrego Cascavel abriga uma grande parte das espécies registradas, especialmente espécies típicas deste ambiente, tais como o anu-coroca (*Crotophaga major*), o martim-pescador-matraca (*Ceryle torquata*), o martim-pescador (*Chloroce ryle americana*) e o bem-te-vizinho (*Myiozetetes cayanensis*).

Das 72 espécies observadas e/ou capturadas, aproximadamente 65% foram encontrados única e exclusivamente em ambiente florestal, 29% em áreas abertas (campos) e 6% foram comuns aos dois ambientes (Figura 5).

FIGURA 5

### PRINCIPAIS ESPÉCIES DA AVIFAUNA IDENTIFICADAS NA ÁREA DA RESERVA PARTICULAR

TOTAL = 82



• ESPÉCIES DE INTERESSE CONSERVACIONISTA

Verificou-se que o padrão de distribuição espacial das espécies identificadas demonstra claramente uma maior diversidade da avifauna nas áreas de mata nativa, principalmente naquelas localizadas às margens do córrego Cascavel.

No ambiente silvícola foram constatadas espécies típicas, tais como a jacutinga (*Pipile pipile*), surucuá (*Trogon curucui*), choca (*Thamnophilus* sp.), tico-tico-do-mato (*Arremon flavirostris*), anu-coroca (*Crotophaga major*) e o udu-de-coroa-azul (*Momotus momota*). Para as aves silvícolas a existência de áreas florestais extensas e contínuas é fator importante para a manutenção de suas populações.

Nas áreas alteradas de paisagens abertas (pastagens) a avifauna apresentou uma menor diversidade, encontrando-se espécies menos exigentes em relação a seu habitat. Dentre elas, as mais freqüentemente observadas foram o anu-preto (*Crotophaga ani*), o

anu-branco (*Guira guira*) e a rolinha (*Columbina talpacoti*).

Dentre as espécies de aves registradas não foi verificada a ocorrência de endemismos ou espécies consideradas ameaçadas de extinção, segundo a lista oficial do IBAMA (Portaria 1.522 de 19 de dezembro de 1989).

No entanto, merecem destaque conservacionista o mutum (*Crax fasciolata*), a arara-vermelha (*Ara chloroptera*), a jacutinga (*Pipile pipile*) e o urubu-rei (*Sarcoramphus paa*) as quais vêm sofrendo grande pressão antrópica sobre seus habitats.

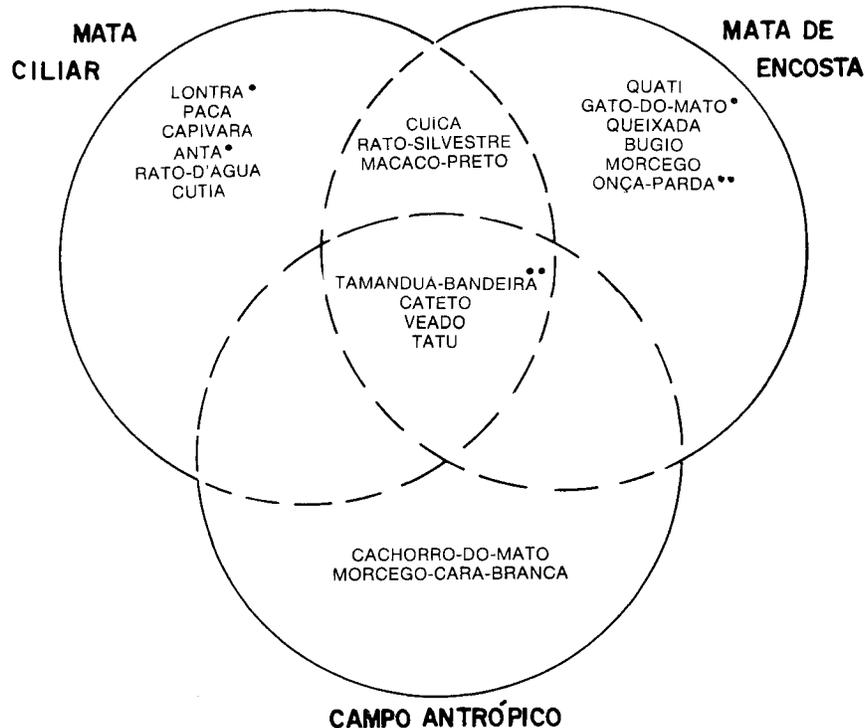
- Mastofauna

Foram registradas nos domínios da reserva 30 espécies de mamíferos (Figura 6) representando nove ordens e 19 famílias. Destas, quatro foram registradas por captura, dez por visualização, quatro por vestígios e 12 por informações.

FIGURA 6

ESPÉCIES DA MASTOFAUNA IDENTIFICADAS NA ÁREA DA RESERVA PARTICULAR

TOTAL = 30



• ESPÉCIES DE INTERESSE CONSERVACIONISTA  
 •• ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

Constatou-se a predominância de espécies que, pelas suas necessidades alimentares e reprodutivas, dependem dos ambientes florestais proporcionados pelas matas nativas ocorrentes na área em questão. São exemplos disto os tamanduás (*Myrmecophaga tridactyla* e *Tamandua tetradactyla*), os macacos (*Alouatta* sp. e *Cebus apella*), o quati (*Nasua nasua*), o gato-do-mato (*Felis* sp.), a cutia (*Dasyprocta azarae*), o ouriço (*Coendou* sp.), entre outros.

Espécies como a lontra (*Lutra platensis*), a paca (*Agouti paca*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), a anta (*Tapirus terrestris*) e o rato-d'água (*Nectomys squamipes*) vivem principalmente nas áreas de mata próxima a cursos de água como é o caso da mata ciliar do córrego Cascavel.

Outras espécies como o cateto (*Tayassu tajacu*), o queixada (*Tayassu pecari*), o veado (*Mazama* sp.) e o cachorro-do-mato (*Dasycion thous*), apesar de freqüentarem ambientes mais abertos, também dependem do abrigo fornecido pelas matas.

Durante o período de levantamento, as espécies mais freqüentemente observadas foram: a cutia (*Dasyprocta azarae*) e o macaco-prego (*Cebus apella*) vistos quase todos os dias, na mata ciliar do córrego Cascavel, sendo esta última observada em grupos de aproximadamente dez indivíduos inclusive filhotes. O cachorro-do-mato (*Dasycion thous*) foi visto em áreas de pasto e cruzando as estradas.

Para as áreas de mata nativa localizadas em relevo mais acentuado foram identificadas as seguintes espécies: quati (*Nasua nasua*), veado (*Mazama* sp.), cateto (*Tayassu tajacu*), queixada (*Tayassu pecari*), bugio (*Alouatta* sp.) e macaco-preto (*Cebus apella*).

A onça-parda (*Felis concolor*), constatada através de informação, e o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), constatado através de visualização, estão incluídos na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (IBAMA, 1990).

Espécies como a anta (*Tapirus terrestris*), a lontra (*Lutra platensis*), gatos-do-mato (*Felis* sp.), porcos-do-mato (*Tayassu* sp.), a paca (*Agouti paca*), o bugio (*Alouatta* sp.) e o macaco-prego (*Cebus apella*), cujas populações estão sendo escasseadas devido à destruição de seus habitats, vêm reforçar a importância da conservação desse ambiente.

#### - Herpetofauna

As espécies de répteis listadas para a região estudada foram registradas com base

nos habitats encontrados. Durante as atividades de campo, apenas duas espécies foram constatadas por observações: um teiú (*Tupinambis teguixim*) e um calango (provavelmente *Ameiva* sp.).

As encostas pedregosas dos morros que delimitam o córrego Cascavel, como indica o próprio nome, é o habitat da cascavel (*Crotalus durissus*), espécie peçonhenta da família Viperidae.

Nas áreas de vegetação mais densa, como maior concentração de matéria orgânica, é provável a ocorrência de espécies do grupo botrópico, tais como a urutu (*Bothrops alternata*) e a jararaca (*Bothrops neuwiedii*).

Espécies de serpentes não peçonhentas provavelmente são encontradas, tais como a boipeva (*Xenodon merremii*), a falsa-coral (*Pseudoboa trigemina*), a *Philodryas mato-grossensis*, a caninana (*Drymarchon corais*), a *Liophis poecilopogon*, a jibóia (*Boa constrictor*) e a sucuri (*Eunectes notaeus*).

#### - Ictiofauna

O levantamento da ictiofauna possibilitou registrar 12 espécies distribuídas em quatro famílias, através de métodos de captura e de observação visual. Foi ainda registrada por informações a presença de quatro espécies que não puderam ser observadas em campo (Quadro 1).

Com a facilidade de registro visual dos peixes foi possível a determinação das espécies mais abundantes durante a estação de outono.

Foram observados vários cardumes, com indivíduos de piraputangas (*Bricon orbignyanus*), curimbatás (*Prochilodus* sp.), lambaris (*Astiana* spp.), dourados (*Salminus maxillosus*) e cascudos (*Loricariidae*).

A predação natural de peixes é feita por algumas espécies observadas no local: o martim-pescador-grande (*Ceryle torquata*), o martim-pescador-pequeno (*Cloroceryle americana*) e a lontra (*Lutra platensis*).

As populações presentes são consideradas bastante diversificadas para um córrego pequeno e predominantemente raso.

Aparentemente, as espécies predadoras, tais como a piraputanga (*Bricon orbignyanus*) e o dourado (*Salminus maxillosus*), seriam os melhores indicadores biológicos da ictiofauna, pois se encontram no topo da cadeia alimentar.

Deve ser salientado que a comunidade de peixes do córrego Cascavel deve receber

QUADRO 1  
ESPÉCIES DE PEIXES REGISTRADAS POR COLETA,  
OBSERVAÇÃO E INFORMAÇÃO NO CÓRREGO CASCAVEL

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO
Família Characidae		
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra	I
Família Anostomidae		
<i>Leporinus</i> sp.	Piau	O, I
<i>Prochilodus</i> sp.	Curimbatá	O, I
<i>Leporinus</i> sp.	Ferreirinha	O, I
Família Loricariidae		
<i>Loricaria</i> sp.	Cascudo-viola	I
Família Pimeloidae		
Espécie não identificada	Bagre	O, I
OUTRAS FAMÍLIAS		
Espécie não identificada	Arraia	I
Espécie não identificada	Mãe-d'água	I
Família Anostomidae		
<i>Leporinus piau</i>	Piau	C
<i>Leporellus</i> sp.	Lambari	C
Família Characidae		
<i>Astianax bimaculatus</i>	Lambari-guaçu	C
<i>Astianax</i> sp.	Lambari	C
<i>Salminus maxillosus</i>	Dourado	C
<i>Bricon orbignyana</i>	Piraputanga	C
Família Loricariidae		
<i>Hipostomus</i> sp.	Cascudo	C
<i>Plecostomus</i> sp.	Cascudo	C

NOTA - Tipo de Registro: O - Observação, I - Informação, C - Coleta.

grande influência da composição da ictiofauna do rio Salobra, do qual é afluente.

#### Solos - Potencial edáfico para recuperação

A área em estudo apresenta três situações de solos bastante distintas: solos rendzinas em área de encosta, cuja característica principal é a presença de uma delgada camada de matéria orgânica assentada sobre rochas aflorantes; solos aluviões em área de mata ciliar, que também possuem uma camada orgânica superficial, mas com maior profundidade que o anterior, e solos de várzea, que sofrem encharcamentos periódicos e são bastante argilosos.

De acordo com os resultados obtidos nas análises de laboratório e baseado nos parâmetros adotados por Raji et alii (1985), foram constatados índices altamente satisfatórios de nutrientes armazenados nas camadas em que foram retiradas as amostras, assim representados:

- Fósforo (P)

O teor desse elemento nas amostras de solos de várzea e de sopé de encosta é alto, caracterizando uma produção relativa de 100%, ou seja, esse elemento, na atual concentração, não age como fator limitante às atividades de plantio. No solo recoberto por mata o teor de fósforo é médio, caracterizando uma produção relativa de 91 a 100%,

sendo necessário tratamentos culturais suplementares, dependendo das espécies a serem implantadas.

- Potássio (K)

Algumas amostras apresentaram teor de potássio médio a baixo, necessitando, portanto, uma análise prévia da cultura a ser implantada com relação a uma possível necessidade de adubação potássica suplementar, pois a produção relativa varia de 71 a 90%.

- Matéria orgânica

O teor de matéria orgânica encontrado em todas as amostras foi considerado alto.

- Cálcio (Ca) e Magnésio (Mg)

O teor de cálcio para amostras foi considerado alto, enquanto que o teor de magnésio para a maioria delas foi considerado moderado. Esse fato ocorre devido à rocha que deu origem a esses solos ser muito rica em cálcio em detrimento do magnésio. Neste caso, é recomendável uma análise prévia das espécies a serem implantadas com intuito de verificar a necessidade de elevar o teor de magnésio tanto para adequar a relação cálcio/magnésio como também para alcançar o nível ótimo do mesmo.

- Acidez

O pH das quatro amostras é muito alto, caracterizando solos sem impedimento químico com relação ao desenvolvimento do sis-

tema radicular, ou seja, não apresenta toxidez de alumínio. Com base no valor do pH apresentado pelas amostras, pode-se afirmar que a maioria dos nutrientes contidos no solo encontra-se disponível.

## Zoneamento e Diretrizes de Manejo

Nos domínios da Reserva Particular foram identificadas três zonas diferenciadas, representadas esquematicamente na Figura 7 e descritas a seguir. Para cada zona foram estabelecidas as principais diretrizes de utilização e conservação dos recursos naturais.

- Zona primitiva

Consiste em áreas naturais de mata decidual, onde a intervenção humana foi pequena ou inexistente. Contém espécies da flora e da fauna de grande valor científico, as quais devem ser protegidas integralmente contra ações que não sejam aquelas devidas aos fenômenos naturais. Podem funcionar como matrizes de repovoamento de outras zonas onde são permitidas atividades humanas reguladas.

Esta zona apresenta cerca de 1 014 ha, o que corresponde a 77% da área da Reserva Particular, devendo ser dedicada à proteção

FIGURA 7

### ZONEAMENTO DA RESERVA PARTICULAR



integral dos ecossistemas e dos recursos genéticos presentes.

As Diretrizes de Manejo estabelecidas para esta área são:

- as atividades humanas permitidas serão exclusivamente: pesquisa científica, fiscalização e educação ambiental, a critério do proprietário;
- as atividades desenvolvidas não deverão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- será proibida a introdução de quaisquer espécies animais ou vegetais; e
- não será permitida a instalação de qualquer infra-estrutura.

#### - Zona de Recuperação

Consiste em antigas áreas de pastagens, atualmente compostas de capim-colonião e capim-jaraguá, predominantemente, somada às áreas de mata ciliar do córrego Cascavel. São áreas que sofreram considerável alteração humana e que devem ser recuperadas. A flora e a fauna ainda existentes devem ser totalmente protegidas para que lentamente se recuperem e novamente entrem em equilíbrio.

É uma zona provisória, pois uma vez restaurada será incorporada à Zona Primitiva. A restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida.

A área destinada à recuperação é de 228 ha aproximadamente, compreendendo cerca de 18% da Reserva.

As Diretrizes de Manejo estabelecidas para esta zona são:

- as atividades humanas permitidas incluirão além daquelas indicadas para a Zona Primitiva, atividades que sejam tecnicamente recomendadas para acelerar a regeneração natural da vegetação;
- será permitido o desmate seletivo do material herbáceo em áreas previamente selecionadas, de modo a permitir o plantio de espécies nativas arbóreas e arbustivas, substituindo a vegetação homogênea de pastagem por outra mais diversificada; e
- será tolerada a reintrodução de espécies nativas, tanto pioneiras como ombrófilas, visando à restauração do ambiente primitivo (enriquecimento artificial).

#### - Zona Tampão/Zona de Recuperação

Trata-se de uma zona também destinada à recuperação natural e/ou artificial, cuja função principal é amortizar os efeitos que eventualmente poderão ser provocados por ações antrópicas contrárias aos objetivos de manejo da Reserva e principalmente como uma garantia a mais da manutenção do equilíbrio da mesma.

Outra função consiste em diminuir o “efeito borda” observado nas manchas isoladas de mata ou de florestas fragmentadas<sup>1</sup>, constituindo-se em Zona Tampão. Esta área será de grande importância, considerando que formará uma zona de transição protetora entre a pastagem fora dos domínios da Reserva, a área da jazida de calcário e a zona de recuperação propriamente dita, cujo limite oeste coincide com a mata ciliar do córrego Cascavel.

Esta zona será composta pelas áreas de campos antrópicos contíguas à mata ciliar do córrego Cascavel pela margem esquerda do rio, fechando assim o limite oeste da Reserva.

Sua largura será de aproximadamente 100 m e a área, cerca de 58 ha, representando 5% da área total da Reserva.

As Diretrizes de Manejo estabelecidas para esta zona são:

- adicionalmente às atividades permitidas nas demais zonas serão permitidas caminhadas a pé para observação da natureza;
- serão permitidas instalações de infra-estrutura destinadas à observação, vigilância e proteção da área; e
- será permitida a revegetação da área com espécies arbóreas e arbustivas, preferencialmente aquelas de ocorrência natural na região.

#### Programas de manejo

Os programas de manejo estabelecem, basicamente, os procedimentos técnicos e administrativos adequados à implantação das Diretrizes de Manejo da Reserva. Eles estão divididos em: Programa de Proteção, Programa de Pesquisa, Programa de Administração, Programa de Manutenção e Programa de Recuperação.

##### - Programa de Proteção

Objetivos:

- proteção dos recursos naturais;
- segurança ao pessoal de acesso à Reserva (encarregados da manutenção, pesquisadores e visitantes autorizados pela administração da Reserva); e

<sup>1</sup> Quando há a fragmentação de uma floresta, ocorrem mudanças imediatas e posteriores, representadas por alterações na luminosidade, temperatura, umidade e velocidade do vento. Estas mudanças são mais pronunciadas na borda da floresta e diminuem em direção ao seu interior.

- conservação de acessos que facilitam o combate ao fogo, da guarita de vigilância do sítio da propriedade e dos pontos de observação da natureza.

#### Atividades:

- cercar a área da Reserva com “cinturão verde”, constituindo uma faixa de vegetação de aproximadamente 20 m de largura, usando preferencialmente espécies folhosas resistentes ao fogo, tais como a grevilha (*Grevillea robusta*) e o angico (*Piptadenia* sp.);
- instruir as pessoas que terão acesso à Reserva quanto à utilização de roupas adequadas à sua segurança;
- estabelecer um sistema de fiscalização permanente para toda a área da Reserva (patrulhamento), visando a coibir atividades predatórias e controle da propagação do fogo, caso este ocorra;
- implantar técnicas preventivas para a contenção de fogo; e
- impedir o acesso de animais domésticos nos domínios da Reserva, visando a não comprometer a flora e a qualidade das águas do córrego Cascavel.

#### - Programa de Pesquisa

#### Objetivos:

- permitir o aprofundamento de conhecimentos sobre os recursos naturais da área;
- proporcionar subsídios para aprimoramento do seu manejo racional; e
- fornecer oportunidade de treinamento e aperfeiçoamento profissional aos técnicos e cientistas.

#### Atividades:

- permitir que sejam realizados estudos biológicos detalhados, visando ao aprimoramento das condições de preservação das populações de espécies raras ou ameaçadas de extinção. Devem ser priorizadas as pesquisas que forneçam subsídios à revisão do Plano de Manejo. Tais estudos devem ser devidamente autorizados pela administração da Reserva;
- realizar experimentos alternativos para a indução do processo de regeneração das áreas de campos antrópicos;
- efetuar o acompanhamento periódico, através do pessoal técnico e administrativo da Reserva, das atividades de campo referentes às pesquisas aprovadas;
- os pesquisadores deverão fornecer à administração da Reserva relatórios completos

com os resultados das investigações realizadas; e

- a administração da Reserva deverá manter em seus arquivos toda a documentação produzida e colocá-la disponível para eventual consulta pela comunidade científica.

#### - Programa de Administração

#### Objetivos:

- efetivar a reserva como Unidade de Conservação; e
- proporcionar os recursos físicos e de pessoal para que possam ser desenvolvidas as atividades propostas nos demais programas.

#### Atividades:

- gerenciar a construção das dependências necessárias à administração e manejo da Reserva tais como pontos de observação da natureza e um viveiro de plantas;
- elaborar o Regimento Interno da Reserva;
- avaliar eventuais solicitações para pesquisa na área e autorizar aquelas que estejam de acordo com os objetivos de manejo da Reserva;
- designar pessoal para as funções de: responsável, vigias, encarregado da manutenção da Reserva e dos trabalhos na zona de recuperação. O responsável terá ao seu encargo a gerência de todas as atividades relacionadas com a Reserva, conforme as diretrizes adotadas no Plano de Manejo. Disporá de uma equipe, coordenando e orientando os trabalhos de implantação, manutenção, recuperação, fiscalização e proteção;
- treinar os funcionários para o exercício de suas funções;
- controlar o acesso de pessoas à Reserva bem como a frequência de visitação, de acordo com o seu Regimento Interno; e
- rever e atualizar o Plano de Manejo a cada cinco anos, independente do cumprimento das etapas nele estabelecidas.

#### - Programa de Manutenção

#### Objetivos:

- manter o patrimônio da Reserva e zelar por sua integridade.

#### Atividades:

- recolher todo o lixo existente, na ocasião da implantação da Reserva;
- manter equipamentos e instalações. Os serviços de manutenção deverão ter caráter permanente, incluindo rotineiramente a reparação de todas as instalações, equipamentos e infra-estrutura da Reserva; e

- manter caminhos em bom estado de conservação.

- Programa de Recuperação

Objetivos:

- permitir e/ou acelerar a recuperação das áreas que sofreram alteração antrópica, principalmente aquelas que já demonstram um processo de regeneração natural. Inclui-se aí a mata ciliar até o limite de 30 m para cada lado do rio.

Atividades:

- produzir, em viveiro, as mudas necessárias para a implantação do programa de recuperação; e
- na Zona de Recuperação indicada no zoneamento (Figura 7) devem ser implementados os seguintes procedimentos:

a) eliminar a macega de capim-colonião em locais pré-selecionados, considerados mais favoráveis à recuperação da vegetação primitiva (áreas contíguas à mata de encosta e/ou

à mata ciliar). Este procedimento torna-se necessário, visto que o capim-colonião impede o surgimento de uma vegetação diversificada através da regeneração natural;

b) reintroduzir espécies vegetais nativas nas áreas limpas, visando a acelerar o processo de regeneração da vegetação primitiva. Sugere-se o plantio de algumas espécies arbóreas com as seguintes características: ocorrência natural e, portanto, comprovadamente adaptadas ao local; pioneiras, ou seja, que toleram uma alta incidência de luminosidade solar formando copas e proporcionando condições para o aparecimento de outras espécies secundárias; e de fácil estabelecimento e propagação. O Quadro 2 apresenta as espécies mais adequadas para revegetação; e

- na Zona Tampão/Zona de Recuperação indicada no zoneamento devem ser implementados os seguintes procedimentos:

QUADRO 2  
RELAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS E FRUTÍFERAS INDICADAS PARA REVEGETAÇÃO

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME VULGAR
Família Bignoniaceae	
<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê-amarelo
<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê-roxo
<i>Tabebuia</i> sp.	Piuvinha
Família Leguminosae	
<i>Bauhinia</i> sp.	Unha-de-vaca
<i>Ingá</i> sp.	Ingá
<i>Piptadenia</i> spp.	Angico
Família Moraceae	
<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba
<i>Trema micrantha</i>	Candiúba
<i>Muntingia Calabura</i>	Calabura
<i>Inga</i> sp.	Ingá
<i>Genipa americana</i> (1)	Jenipapo
<i>Eugenia</i> sp. (1)	Pitanga
<i>Psidium guayava</i> (1)	Goiaba
<i>Eugenia uvalha</i> (1)	Uvaia
<i>Myrciaria cauliflora</i> (1)	Jabuticaba
<i>Morus alba</i> (1)	Amora

(1) Frutíferas.

- a) plantar espécies frutíferas nas áreas de campos antrópicos contíguas ao "cinturão verde" de proteção da Reserva usando, preferencialmente, as espécies identificadas Quadro 2;
- b) realizar o plantio de mudas, aleatoriamente, mesclando os indivíduos das diferentes espécies. Dependendo da sua adaptação à região, recomenda-se que inicialmente sejam plantadas mudas de calabura, candiúba e amora (espécies pioneiras adaptadas a condições de isolamento direta). Após 18 a 24 meses do primeiro plantio, deverá ser realizado um segundo plantio nas mesmas áreas, intercalando-se as mudas das outras espécies, num espaçamento de 4 a 5 m;
- c) cercar a área, caso traga a possibilidade de invasão de animais de grande porte; e
- d) acompanhar periodicamente o desenvolvimento das mudas para verificar a eficácia da rebrota (monitoramento das áreas em recuperação).

## CONCLUSÕES

O zoneamento efetuado na Reserva Particular definida possibilitou direcionar um conjunto de medidas de manejo adequadas ao bom uso, recuperação e preservação dos ambientes então estabelecidos nos seus domínios, sintetizados em programas assim estabelecidos: programa de proteção aos recursos naturais, estando aí inclusos

medidas de segurança ao pessoal de acesso à Reserva e de conservação de seus acessos; programa de pesquisa, cujo objetivo principal é permitir o aprofundamento de conhecimentos sobre meio biótico; programa de administração, abrangendo os procedimentos de gerenciamento da Unidade; programa de manutenção cuja finalidade é manter o seu patrimônio e zelar por sua integridade; programa de Recuperação, cujo objetivo é permitir e/ou acelerar a recuperação das áreas alteradas, principalmente aquelas que já demonstram um processo de regeneração natural. Para estas últimas, foram recomendadas as seguintes medidas: evitar o desmatamento, principalmente das espécies que vêm apresentando regeneração natural, dentre elas o angico, chico-magro e os ipês; evitar o uso do fogo, nas áreas de pastagens vizinhas, e, caso este ocorra, controlar a sua propagação; cobrir, sempre que possível, atividades predatórias.

Tão importante quanto o estabelecimento do Plano de Manejo é efetuar a sua atualização a cada cinco anos, visando à avaliação da eficácia das diretrizes nele contempladas.

Considerando a efetiva implantação da Reserva, esta preservará não somente um raro exemplo de floresta em clímax edáfico, como é o caso da mata decidual auto-sustentável que domina o seu ambiente, assim como ocorrências espeleológicas constatadas no local.

## BIBLIOGRAFIA

- AB'SABER, A. N. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. *Geomorfologia*. São Paulo, Instituto de Geografia - USP, 20, p. 1-26, 1970.
- ADÂMOLI, J. A. Fitogeografia do Pantanal. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ...* Corumbá, 1986, p. 105-6.
- ALFONSI, R. R., CAMARGO, M. B. P. de. Condições climáticas para a região do Pantanal Matogrossense. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ...* Corumbá, Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Mato Grosso do Sul, 1986, p. 29-42.
- ALMEIDA, A. F. de. *ESALQ Manejo de áreas silvestres*. Piracicaba, USP, 35 p., 1983.
- ALMEIDA, A. F. de et al. Análise ambiental para a determinação de uma unidade de conservação no Pantanal do Mato Grosso (MS). In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE CONSERVAÇÃO DE ÁREAS ÚMIDAS. IBDF/IUCN. Brasília, 1986, 30 p.
- AMARAL, A. *Serpentes do Brasil*. Melhoramentos/EDUSP, 1978, 247 p.

- AMARAL FILHO, Z. D. de. Solos do Pantanal Matogrossense. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ... Corumbá*, 1986, p. 91-103.
- ANTUNES, M. P. Diagnóstico da área em estudo - Resumo. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ... Corumbá*, Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Mato Grosso do Sul, 1986, p. 207-28.
- AZEVEDO, P. de. Principais peixes das águas interiores de São Paulo - Hábitos de vida. In: POLUIÇÃO E PISCICULTURA, São Paulo, FSP-USP/IP-CPRN, 1970, p. 109-112.
- BERNARDES, A. T. et al. *Fauna brasileira ameaçada de extinção*. Fundação Biodiversitas, 1990, 62 p.
- BRANCO, S. M. O peixe em relação ao ambiente. In: POLUIÇÃO E PISCICULTURA. São Paulo, FSP-USP/IP-CPRN, 1970, p. 25-8.
- \_\_\_\_\_. *A água doce como meio ecológico*. Propriedades físicas. São Paulo, FSP-USP/IP-CPRN, 1970, p. 29-32.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Propriedades químicas. São Paulo, FSP-USP/IP-CPRN, 1970, p. 33-5.
- \_\_\_\_\_. *Poluição - alterações na composição física, química e biológica do meio aquático*. São Paulo, FSP-USP/IP-CPRN, 1970, p. 37-44.
- BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF 21. Campo Grande. Rio de Janeiro, 1982, v. 28, 416 p.
- \_\_\_\_\_. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF 21 - Mapa de vegetação. Rio de Janeiro, v. 28, 1982.
- \_\_\_\_\_. IBDF. Plano de manejo Parque Nacional do Araguaia. Documento Técnico. Brasília (9), p. 1-103, 1981.
- \_\_\_\_\_. IBDF. Plano de manejo Parque Nacional da Tijuca. Documento Técnico. Brasília (11), p. 1-13, 1981.
- \_\_\_\_\_. IBDF. Plano de manejo Reserva Biológica de Sooretama. Documento Técnico. Brasília (12), p. 1-170, 1981.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais. Folha SF 21. Campo Grande. v. 28, 1982 a, 416 p.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF 21. Campo Grande. Mapa geológico, 1982 b.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF 21. Campo Grande. Mapa geomorfológico, 1982 c.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF 21. Campo Grande. Mapa de vegetação, 1982 d.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF 21. Campo Grande. Mapa de uso dos recursos naturais renováveis, 1982 e.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF 21. Campo Grande. Mapa exploratório de solos, 1982 f.
- \_\_\_\_\_. Diagnóstico do subsistema de conservação e preservação de recursos naturais renováveis: subsídios aos estudos prospectivos para o período de 1979 a 1985. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, 1985, 138 p.
- BRITSKI, H. A. *Peixes de água doce do Estado de São Paulo - sistemática*. São Paulo, FSP-USP/IC-CPRN. 1970, p. 79-108.
- BROWN JR, K. S. Zoogeografia do Pantanal Matogrossense. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ... Corumbá*, 1986, p. 137-38.
- CARVALHO, N. de O. Hidrologia da Bacia do Alto Paraguai. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ... Corumbá*, 1986, p. 51-61.

- COIMBRA FILHO, A. F. Os primatas do Brasil, patrimônio a conservar. *Ciência Hoje*. SBPC, 1 (2), p. 62-9, 1982.
- DIAGNÓSTICO do subsistema de conservação e preservação de recursos naturais renováveis: subsídios aos estudos e perspectivas para o período de 1979 a 1985. IBDF/COPLAN, 1979, 138 p.
- FREESE, C. OPPENHEIMER, J. R. The capuchin monkeys, genus cebus. In: COIMBRA, Ademar F.; MITTERMEIER, Russel A., (eds.) *Ecology and behavior of neotropical primates*, v. 1, Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 1981, 496 p.
- FRISH, J. D. *Aves brasileiras*. São Paulo, Dalgas ECOTEC, 1981, 351 p.
- GODOI FILHO, J. D. de. Aspectos geológicos do Pantanal Matogrossense e sua área de influência. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ...* Corumbá, 1986, p. 63-76.
- GODOY, M. P. de. *Peixes do Brasil*. Subordem CHARACOIDEI. Bacia do Rio Mogi-Guaçu. v. I-IV, 1975, 847 p.
- IHERING, R. *Dicionário dos animais do Brasil*. Universidade de Brasília. 1968, 790 p.
- JOLY, A. B. *Conheça a vegetação brasileira*. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1970, 165 p.
- LEITÃO, C. de. M. *Zoogeografia do Brasil*. Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Fundação Guimarães Duque, v. CXI, 3. ed., 1980, 649 p. (Coleção Mossoroense).
- LEMOES, R. C. de. *Manual de descrição e coleta do solo no campo*. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciências do solo - Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1984, 45 p.
- LOPES, A. S.; GUIDOLIN, J. A. *Interpretação de análise de solo: conceitos e aplicações*. São Paulo, Comitê de Pesquisa/Técnico/ANDA, 1989, 64 p.
- MILANO, MS. *Unidades de conservação-conceitos e princípios de planejamento e gestão*. Curitiba, FUPEF, 1986, 65 p.
- MULLER, A. C. *Proposição de manejo para o Parque Nacional de Iguazu*. Curitiba, 1978, 211 p. (Tese de Mestrado).
- NASCIMENTO, F. P. do et al. Os répteis da área de Carajás, Pará, Brasil (Squamata). II. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Belém, v. 1, p. 33-39, 1987 (Série Zoologia, 3).
- OLIVEIRA, A. I. de; MOURA, P. de. Geologia da região de Corumbá e minérios de manganês e ferro do Urucum, Mato Grosso. *Boletim da Divisão de Fomento da Produção Mineral*. Rio de Janeiro (62): 13-29 p., 1944.
- PÁDUA, M. T. J. *Plano de sistema de unidades de conservação no Brasil*. Brasília, IBDF/FBCN. 107 p., 1979.
- PAIS, B. et al. *Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo*. Campinas, Instituto Agrônomo de Campinas, 107 p., 1985.
- PEREIRA, R. *Peixes de nossa terra*. Nobel. 2. ed., 1986, 129 p.
- PÉREZ CAMPOS, A. G. *Avifauna en bosque bajo diferentes grados de alteración en el Pantanal (MS)*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE. Turrialba, 1989, 231 p. (Tese de Mestrado).
- PETERS, J. A. *Catalogue of the neotropical Squamata* - part I. Washington DC. 1970.
- PHELPS JR, W. H., SCHAUENSEE, R. M. *Una Guía de las aves de Venezuela*. Princeton, Princeton University, 1978, 484 p.
- PIOCORRÊA, M. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, v. 1 a 5, 1986.
- POTT, V. J., POTT, A. *Plantas colonizadoras da estrada Transpantaneira (da Fazenda Leque ao Retiro Chatelodo), na Nhecolândia, Pantanal*. Corumbá, EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP, n. 7, 9 p., 1986.
- \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. *Inventário da flora apícola do Pantanal em Mato Grosso do Sul*. Corumbá, EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP, n. 3, 18 p., 1986.

- \_\_\_\_\_. et al. *Flora da fazenda Nhumirim, Nhecolândia, Pantanal*. Relação preliminar. Corumbá. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP, n. 5, 22 p., 1986.
- \_\_\_\_\_. et al. *Plantas uliginosas e aquáticas do pantanal arenoso*. Corumbá, EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP, n. 6, 13 p., 1986.
- PROMINER, *Levantamento espeleológico da área da fazenda da Camargo Correa Industrial S.A.* Município de Bodoquena - MS, PROMINER, projetos S/C Ltda. SP, 1989, 26 p.
- PROMON. *Estudo de impacto ambiental - EIA - da Fábrica de Cimento Eldorado*. Bodoquena, 1988, 350 p.
- RIBEIRO, W. et al. *Plano de manejo da Reserva Ecológica do Pantanal*. Piracicaba, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - ESALQ, USP, 1987, 129 p.
- RIZZINI, C. T. *Tratado de fitogeografia do Brasil : aspectos ecológicos*. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1976, 327 p.
- \_\_\_\_\_. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 25 (1): 3-64, 1967.
- RUSCHI, A. *Beija-flores do Estado do Espírito Santo*. São Paulo, Editora Rios, 1982, 263 p.
- SANTOS, E. *Peixes de água doce - vida e costumes dos peixes do Brasil*, 1962, 278 p.
- SICK, H. *Ornitologia brasileira: uma introdução*. Brasília, Universidade de Brasília, 1984, 827 p.
- SILVA, F. *Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 246 p., 1984.
- SILVA, J. J. da. Análise ambiental da APA de Cairúçu. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, n. 3, 1988.
- SILVA, T. C. da. Contribuição da geomorfologia para o conhecimento e valorização do Pantanal. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1, 1986, Corumbá. *Anais ...* Corumbá, 1986, p. 77-90.
- VALVERDE, O. Fundamentos geográficos do planejamento rural do Município de Corumbá. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 34 (1): 49-144, 1972.
- VANZOLINI, P. E. *Levantamento herpetológico da área do Estado de Rondônia sob influência da BR 364*. Brasília, 1986.
- VIEIRA, C. C. *Lista remissiva dos mamíferos do Brasil*. Arq. Zool. São Paulo, 8: 341-474, 1955.

## RESUMO

O presente trabalho demonstra a importância de um Plano de Manejo Ecológico na gestão de Unidades de Conservação, tomando como exemplo uma Reserva Particular instituída numa propriedade privada, localizada no Pantanal Mato-Grossense, no Estado do Mato Grosso do Sul.

A sua criação, assim como a elaboração do Plano de Manejo, advém de um Estudo de Impacto Ambiental - EIA - desenvolvido para exploração de jazidas minerais na área pantaneira. Ele indicou, como medida compensatória aos principais impactos ambientais gerados, a definição de uma Unidade de Conservação que viesse a proteger uma parcela significativa da cobertura florestal existente.

Com base na caracterização geobiofísica do sítio de localização da Reserva, foi realizada a sua compartimentação biogeográfica, que permitiu destacar os aspectos do meio natural considerados relevantes para a escolha da melhor área a ser delimitada como Unidade de Conservação. Essa delimitação foi feita levando-se em conta: os ecossistemas mais preservados e as áreas já protegidas por lei.

Definido os limites geográficos da Unidade de Conservação foi feito o seu diagnóstico ambiental, com ênfase aos aspectos relativos à cobertura vegetal e fauna.

Os resultados obtidos conduziram ao zoneamento da Reserva, identificando ambientes frágeis e de alto valor ecológico.

As diferentes zonas, foram direcionados programas de manejo, que estabelecem os procedimentos técnicos e administrativos adequados à implantação das diretrizes de utilização e conservação dos recursos naturais.

### **ABSTRACT**

**The present paper has the objective of demonstrate the importance of an Ecological Handling Plan in ambiental management of conservation unities, having as example a Particular Reservation included in non-governmental property located in the proximity of Mato Grosso swampland, State of Mato Grosso.**

**The stablishment of this Reserve, as well as the elaboration of its Ecological Handling Plan results from an Ambiental Impact Study (EIA), developed to explore mineral deposits in the considered area.**

**The zoning realized turned out possible the determination of actions to allow the adequate handling to good use, regeneration and preservation of environment so stablished in its domains.**

**Considering the effective implementation of the ecological reserve, it will preserve not only the rare ocurrency of self sustained decidual wood that predominate in its surrounding as well as the identified local speleological ocurrences.**

# A FRONTEIRA AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA\*

Lia Machado\*\*

A Amazônia constitui a maior região de florestas tropicais primitivas ainda existentes sobre a Terra, uma região ainda pouco conhecida, sobretudo em relação aos processos vitais. Adquiriu vida própria ao converter-se em objeto de investigação científica, um interesse que foi circunscrevendo e isolando a região como unidade *em si mesma*, em grande parte separada do conjunto das terras brasileiras. A legitimidade dessa percepção estritamente científica que se delineou no Século XIX foi reforçada em épocas posteriores, apoiada no isolamento da região em relação à área povoada do Brasil. Mesmo na época atual, finalizado o isolamento e consciente de que o conhecimento científico está aberto ao uso produtivo, é difícil ainda qualquer intento de crítica das conseqüências políticas e econômicas dos estudos e apreciações científicas sobre a região.

A atenção internacional dirigida à Amazônia na última década, principalmente à sua parte brasileira (dois terços da região), se deve à perspectiva de destruição da floresta pelo avanço da moderna civilização técnico-mercantil, o que tem gerado uma série de

propostas inibidoras do povoamento, desde as mais radicais, como torná-la "patrimônio biogenético da humanidade", e negociar sua preservação em troca de uma parte da dívida externa brasileira, até as propostas de zoneamento ecológico para direcionamento e contenção de investimentos (ecodesenvolvimento).

Como peões dessa grande trama de incertezas, interesses e ideologias se encontram as populações locais, tanto as populações nativas, descendentes de correntes migratórias de outras épocas, pressionadas a adaptar-se a uma nova lógica de ordenação do território, como a população imigrante, mobilizada, nas últimas décadas, para a ocupação e a integração da região ao restante do País. Essas mesmas populações também estão sujeitas a um jogo de representações, onde o habitante nativo é identificado com uma "economia ética ou natural", idealização já utilizada por muitos para contrastar com a investida do capitalismo.

Para um geógrafo, essa trama apresenta um interesse particular na medida em que sua complexidade força a um reexame da adequação de alguns dos conceitos de uso frequente na disciplina, entre eles, por exemplo,

\* Recebido para publicação em 30 de setembro de 1991.

A primeira versão desse trabalho foi apresentada no VI Colóquio de Geografia Anual, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, outubro 1991.

\*\* Geógrafa, Professora Adjunta do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ -, Pesquisadora do Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

os conceitos de fronteira, paisagem natural, rural-urbano, urbanização, e induz a questões mais gerais, como a articulação das relações entre várias escalas geográficas na constituição do nível local, ou ao papel das redes de transmissão da informação nas formas de organização do território.

De outro lado, persistentes problemas socioeconômicos caracterizam a macroestrutura agroespacial, como a concentração fundiária, a carência de infra-estrutura, a baixa produtividade das terras e a marginalização e subocupação dos trabalhadores, o que exige, por parte do observador, um esforço para diferenciar o transitório, que é comum às áreas de ocupação recente, dos elementos de continuidade e semelhança com a macroestrutura agroespacial a nível nacional.

O propósito deste trabalho é destacar os principais elementos que possibilitem a compreensão do processo de modelação de espaços agrários na Amazônia brasileira, atentando, de imediato, para o seguinte: a) a ocupação agrícola se processa de forma descontínua no espaço, configurando um padrão de “manchas”, à margem dos rios e vias de penetração, e no entorno de cidades e grandes projetos de exploração hidrelétrica e mineral; b) apesar do crescimento recente da produção agrícola, ela não participa de modo significativo da oferta agrícola a nível nacional.

A primeira parte está dedicada ao rastreamento histórico de conceitos como “fronteira”, “frente” e “pioneiro”, e do uso que deles foram feitos no Brasil. Na segunda parte apresentam-se as principais características do processo de assentamento agrícola na região amazônica brasileira, organizadas em torno de eixos temáticos.

## FRONTEIRA AGRÍCOLA, FRENTE PIONEIRA E ESPAÇOS VAZIOS

### A Hipótese da Fronteira

Pode ser um ponto de partida interessante começar com um breve comentário sobre a obra do historiador norte-americano, Frederick J. Turner (1893;1920), devido ao seu impacto sobre a imagem e o conceito de fronteira de povoamento. O uso do termo “fronteira”, aplicado aos movimentos de povoamento e colonização, e não no sentido

usual de limite político internacional, se difundiu nas Américas a partir de seus escritos. Seu pensamento estava dirigido para a investigação da dinâmica de transformação histórica na América do Norte, em meio a um debate de seus colegas historiadores sobre qual a origem das instituições do País. Turner se propôs a explicar a gênese da nação norte-americana como um processo autônomo, desencadeado a partir da conquista de terras a oeste da costa atlântica, desde o início da colonização. Formulou a hipótese de que a interação entre um ambiente com características geográficas excepcionais e o esforço coletivo de pequenos proprietários independentes foi responsável pelo desenvolvimento de instituições políticas democráticas nos Estados Unidos. Apoiado fortemente em generalizações emprestadas da Biologia e da Geografia, e citando Herder e Comte, o estudo de Turner associa a noção de “espaços vazios” ou “espaços abertos” ao povoamento, isto é, espaços com baixa densidade de população, à metáfora do organismo social.

O conceito de fronteira de Turner não foi de sua invenção, nem se reduz a uma única definição: é um lugar, um estado de espírito, e também um processo que avança no espaço. O êxito imediato de sua hipótese tem sido atribuído principalmente ao uso que faz de uma linguagem metafórica e analógica, comum ao meio científico e político de sua época: a fronteira seria um organismo vivo, com a capacidade de se adaptar aos fatores ambientais, ao mesmo tempo que expressaria a passagem para um estágio mais avançado de evolução social, constituindo o lugar de germinação do *espírito* da nação norte-americana (Coleman, 1966).

Fundamentadas na história e dirigidas às particularidades da sociedade norte-americana, as propostas de Turner podem ser consideradas como bastante irrelevantes para outros países das Américas, inclusive o Brasil. Sem embargo, tornou-se uma espécie de “modelo” para muitos escritos posteriores, em grande parte pelas relações que estabeleceu entre a expansão agrícola e os outros fatores de desenvolvimento nacional.

Entre os temas incluídos na *tese da fronteira*, se encontrava o da modernização, sempre associada por Turner ao nacionalismo. A partir de uma analogia com a “teoria dos germes”, ou seja, de que povos e instituições eram comparáveis aos germes biológicos, foi possível a Turner deduzir que, uma vez propagados os

germes da modernização, sucederia nas áreas primitivas ou “selvagens” a mesma seqüência de estágios - da coleta ao assentamento agrícola, até a emergência de cidades com economias diversificadas e, principalmente, industriais (Coleman: 31).

A modernização e o debate sobre as condições para a sua difusão ocupavam um lugar importante no pensamento de intelectuais da América Latina desde o início do Século XIX, já possível de identificar na obra de Sarmiento (*Civilización y barbarie. Vida de Juan Facundo Quiroga*, 1845). No decorrer do Século XIX, outros temas, que aparecem mais tarde nas teses de Turner sobre a fronteira, foram motivo de debates políticos. Foi o caso, por exemplo, dos debates sobre o papel dos imigrantes de origem européia e da pequena propriedade independente para a modernização da agricultura no Brasil (Hennessy, 1981; Mattos, 1987) e dos debates e propostas de interpretação da realidade social latino-americana a partir das idéias neolamarckianas e do darwinismo social (Crawford, 1961; Machado, 1989 c: 438). Como em Turner, as concepções ambientalistas e evolucionistas, aplicadas ao social através de metáforas, permitiam reafirmar, em termos científicos, a convicção da continuidade essencial da história e do papel determinante do ambiente natural. E também como Turner, os intelectuais latino-americanos, partidários da modernização, atribuíam uma grande importância aos meios de transporte para a integração político-econômica da nação (Meira Mattos, 1979; López del Amo, 1989).

Outro aspecto, incluído na tese da fronteira, é o papel das “terras livres” ou dos “espaços vazios” nas formações nacionais, principalmente aquelas com base territorial de grandes dimensões. Para Turner, a disponibilidade de terras livres significava as terras passíveis de serem apropriadas e transformadas em propriedade privada. Neste sentido, a fronteira teria atuado como “válvula de escape” para as populações pauperizadas do leste dos Estados Unidos e da Europa, oferecendo para cada indivíduo a oportunidade de adquirir uma pequena propriedade rural e se tornar independente: a democracia nasceria, assim, da terra livre (Smith, 1970: 252). Na realidade, o acesso à terra no oeste norte-americano não foi tão livre como propagado por Turner, pois, apesar do *Homestead Act*, o próprio avanço do povoamento e das vias de transporte atuou como regulador da apropriação privada do território (Moore Jr., 1973: 113 e ss). Tampou-

co o espaço se encontrava vazio, uma vez que era território indígena.

Sem embargo, para Turner, como para muitos de seus antecessores, os “espaços vazios” não correspondiam somente a um critério demográfico de baixa densidade de população. Era um conceito, elaborado em *contraposição* à presença indígena: os “espaços vazios” eram espaços não civilizados, quer dizer, aqueles onde não existiam as formas da civilização. A propriedade privada e o aparato jurídico que a legitimam sob a forma do Estado eram instituições próprias da civilização e ausentes das comunidades indígenas. Dessa maneira, era possível anular os argumentos jurídicos sobre o direito de posse dos indígenas sobre as terras americanas.

A disponibilidade de terras livres foi um argumento bastante comum entre os políticos e grandes proprietários do Brasil do Século XIX; contudo, foi utilizado em sentido oposto àquele dado por Turner: sem controle do acesso à propriedade da terra, haveria uma redução da oferta de mão-de-obra, tanto escrava como assalariada, o que poderia prejudicar, segundo eles, a grande agricultura de exportação. Nesse sentido, a lei de terras aprovada em 1850 e a política dita de “colonização” constituíram os eixos de uma política governamental que associou a concentração fundiária ao desenvolvimento do capital (Silva, 1982: 93). A consolidação de uma estrutura fundiária concentrada, particularmente no Estado de São Paulo, onde veio a centralizar-se a economia do café, foi garantida não somente pela tradição brasileira das *sesmarias* como também por uma política governamental dirigida no sentido de impedir o livre acesso dos trabalhadores rurais à terra (Lima, 1956; Silva, 1976: 72).

Como ocorre com certa freqüência, aquilo que é letra morta em um momento pode readquirir uma nova funcionalidade em outro. As teses de Turner ressurgem no Brasil na década de 70, tanto nos textos oficiais como nas críticas dos cientistas sociais. O novo fato, que desencadeou a exumação de termos como “fronteira móvel”, “espaços vazios” e “válvula de escape”, foi o *Plano de Integração Nacional*, concebido e implementado pelo governo militar naquele momento. O objetivo do plano era a incorporação definitiva da Amazônia brasileira ao Território Nacional, através da construção de uma infra-estrutura de redes (hidrelétricas, estradas, telecomunicação, cidades), e da distribuição de terras públicas

para empresários e imigrantes. Esses últimos seriam realocados das áreas de alta tensão social, como o Nordeste do País, para pequenas propriedades rurais na Amazônia, dedicando-se à produção de alimentos para o mercado interno. Por certo, o uso do território amazônico como “válvula de escape” para a população pauperizada de outras regiões do País foi sintetizado em uma frase do mais puro estilo turneriano: “as terras sem homens para os homens sem terra”.

Sem embargo, de nenhuma maneira se pode deduzir que as idéias contidas no *planejamento estratégico*, origem ideológica e normativa do Plano de Integração Nacional e de modernização econômica proposto na época, derivavam das propostas de Turner. Havia um ponto crucial a distinguir ambas: enquanto o historiador americano defendeu a hipótese de que a expansão da fronteira agrícola permitiu a descentralização política e, através desta, a consolidação da democracia, o planejamento estratégico (Silva, 1955; 1967) partia do princípio da centralização das decisões políticas, quer dizer, que a integração das “terras livres” e a modernização econômica deveriam ser administradas pelo Estado central, considerando o tutor da democratização. Por conseguinte, a ressonância de algumas das teses de Turner se situa a nível mais subjetivo e simbólico da relação estabelecida entre nacionalismo, modernização e expansão das fronteiras “internas” do território, no sentido de cumprir a expectativa secular de transformar o país na grande potência que a dimensão territorial e as riquezas naturais pareciam prometer.

O antigo argumento da disponibilidade ou “abundância” de terras públicas foi reavivado não só pelos textos oficiais como pelos defensores da tese de que a Amazônia, como fronteira de povoamento, deveria ser o “*locus* privilegiado para a reprodução do pequeno produtor” (Martins, 1973: 43). Nesse sentido, as terras “novas” poderiam ser divididas em pequenas propriedades e distribuídas entre a população imigrante, que as transformaria em unidades autônomas de auto-subsistência para a produção de alimentos básicos. A tese foi incorporada por diversas organizações não-governamentais e pela Igreja Católica, cuja atuação militante na região foi articulada em torno da defesa dos direitos dos pequenos ocupantes de terra sem titulação legal (CNBB, 1976).

Havia motivos concretos para a adoção da tese da pequena propriedade pelas organizações não-governamentais. No entanto, é possível reconhecer também uma tentativa de reformulação da tradição agrário-pastoril, idealizando uma economia “natural” ou “ética” baseada na agricultura de subsistência e não afetada pela economia de mercado, um pensamento compartilhado por Turner e muitos de seus antecessores (Smith, 1970: 252; Williams, 1990: 59). De fato, havia um precedente no Brasil, onde no contexto de lutas de terra a tradição agrário-pastoril foi integrada aos movimentos das comunidades marginalizadas inspirados no messianismo ou em doutrinas milenaristas (Queiroz, 1965; Hennessy, 1981; Musumeci, 1985).

Não é difícil perceber que em Turner, como em muitos de seus sucessores, existe uma dificuldade em conciliar a idéia de modernização, que supõe o desenvolvimento de uma sociedade urbano-industrial, com a defesa de uma sociedade “ética” e “natural” na fronteira agrícola. Escapa ao propósito do texto explorar esse tipo de indagação, mas vale anotar aqui que constitui um dos temas principais das propostas ambientalistas e da ecologia política na última década.

## Frentes e Zonas Pioneiras

Os conceitos de frente e zona pioneira também foram desenvolvidos tendo em vista o processo de ocupação do oeste norte-americano e, por isso mesmo, também se fundamentam em muitas das idéias sintetizadas no pensamento de Turner. Contudo, a aplicação desses conceitos no Brasil não foi mecânica.

Primeiro, porque a continuidade da expansão cafeeira no Sudeste do País, nas primeiras décadas do Século XX, atraiu a atenção de cientistas nacionais e estrangeiros, no sentido de explicar a especificidade dessa expansão relativamente às anteriores ondas de povoamento do interior. O interesse não era somente o de determinar as semelhanças e diferenças em relação ao modelo norte-americano, mas também ao passado e ao presente do País. Em segundo lugar, devido a uma combinação particular de circunstâncias, cientistas sociais europeus tiveram ocasião de permanecer no País durante períodos mais ou menos largos, o que possibilitou um contato maior com a realidade brasileira e um intercâmbio científico-acadêmico bastante intenso (Ferri e Motoyama, 1979). Os geógra-

fos, em particular, exerceram um papel influente nesse intercâmbio, sendo que dois deles, Pierre Monbeig e Leo Waibel, fizeram uma contribuição decisiva à conceituação de frentes e zonas pioneiras.

Monbeig, discípulo de Albert Demangeon e de Lucien Fébvre, em seus primeiros trabalhos publicados sobre a expansão agrícola no Sudeste e Sul do País, apontou vários traços distintivos de um “movimento pioneiro”.

O povoamento obedecia a uma concepção moderna de colonização. A construção de vias de circulação e o aparecimento de pequenos centros urbanos assim como o loteamento das terras rurais e urbanas e os sistemas de comercialização distinguiam o movimento pioneiro das anteriores formas de ocupação. Isso significava que era irrelevante se os espaços haviam sido apropriados anteriormente ou se fossem habitados ou não. Em síntese, o *dinamismo* das zonas pioneiras era produto de um novo tipo de financiamento, de organização e de escala dos empreendimentos, configurando uma economia capitalista moderna (Monbeig, 1935).

Sem embargo, não era o bastante afirmar que a “conquista de terras novas” significava a integração do campo a uma economia de tipo capitalista. Isso porque, em muitas regiões da América Latina, os coletores dos bosques tropicais, como os *seringueiros* e *castanheiros* da Amazônia, os *chicleros* do México ou os *yerbateros* do Paraguai e Brasil, também eram pioneiros, que não estavam no exterior e sim nas lindes dos circuitos econômicos e monetários. Uma baixa dos preços no mercado mundial os forçava a reduzir suas compras de sal, vestuário e complementos alimentares. O que é distinto na zona pioneira é a noção de propriedade da terra (Monbeig, 1981: 55).

A propriedade da terra nas zonas pioneiras apresenta, na análise de Monbeig, múltiplas facetas. Os grandes latifúndios pastoris haviam se apropriado, no passado, de vastas extensões de terra no interior do País, muitos deles com titulação legal; a terra, contudo, não tinha valor de mercado porque a atividade econômica se aproveitava dos campos e savanas, alterando muito pouco a paisagem “natural”. Ao reverso, nas franjas pioneiras, a principal atividade econômica era a agricultura, e sua expansão se fazia à custa da destruição das florestas subtropicais, obrigando a um investimento de capital desde o momento inicial, de desmatamento e preparo do solo. Significava, portanto, que o trabalho respon-

sável pela alteração da paisagem natural era o mesmo que atribuía valor à terra e, portanto, à propriedade.

A “marcha pioneira” foi como Monbeig denominou o deslocamento espacial das fronteiras do café no Sudeste do País tema de sua tese doutoral, publicada em 1950 e, até hoje, referência obrigatória dos estudos sobre a economia cafeeira no Brasil. Um dos aspectos fundamentais da marcha pioneira, apontado por Monbeig, era precisamente o grande salto do preço da terra provocado pela chegada do café, possibilitando intensa especulação fundiária. O comércio de terras dominava a tal ponto a sucessão de “frentes pioneiras”, que o geógrafo foi levado a afirmar que a colonização era uma questão de segundo plano, vindo antes o desejo de especular (Monbeig, 1950: 143 e ss). Grandes proprietários (os *fazendeiros*), comerciantes de café e sociedades imobiliárias controlavam o mercado de terras, interferindo de maneira decisiva na dinâmica pioneira, na medida em que o controle do acesso à terra através do preço contribuía para a formação de um mercado de trabalho “livre”. Havia, portanto, uma *disponibilidade relativa de terras* nas frentes pioneiras.

A questão da disponibilidade de terras não seria tão importante se a capitalização, a nível da produção, fosse significativa. Isso ocorreu em frentes pioneiras de outros países, onde a propriedade da terra se tornava menos importante que o acesso ao crédito e à tecnologia (cf. Bowman, 1931: 25). Sem embargo, a expansão da produção de café, seja sob a forma de monocultura ou em associação com culturas de subsistência, era feita por *extensão* da área cultivada, através de sucessivos deslocamentos da fronteira agrícola, e com poucos investimentos diretamente produtivos. Por conseguinte, o acesso à terra e a concentração fundiária constituíam uma “condição” e não um aspecto secundário da agricultura cafeeira.

Um outro aspecto característico das frentes pioneiras era a presença massiva de imigrantes. Monbeig descreve as sucessivas correntes migratórias, de origem geográfica variada, começando pelos imigrantes europeus, japoneses e os próprios paulistas no início do Século XX, até sua substituição por uma grande migração interna, depois de 1930. A maioria dos imigrantes internos era proveniente dos estados do Nordeste do País, onde o nível de vida era dos mais baixos.

Aceitavam salários piores dos que os trabalhadores rurais paulistas, e também as atividades mais pesadas, constituindo, segundo Monbeig, “os proletários mais miseráveis das zonas pioneiras”. Assim mesmo, os sucessivos fluxos imigratórios pareciam confirmar a tese de que as oportunidades de mobilidade social e econômica nas frentes pioneiras eram maiores do que em seus lugares de origem.

Evidenciava-se uma sociedade móvel e em mutação que pressionava a todos, mesmo que em graus diferenciados, e se bem que a massa de pioneiros sem terra era a mais vulnerável às modificações, também o eram os grupos intermediários, de pequenos e médios proprietários e arrendatários, e de pequenos comerciantes rurais e urbanos. Inclusive os grandes proprietários e comerciantes estavam sujeitos a movimentos de ascensão e queda, com muito poucas exceções. Não obstante, era uma sociedade móvel e em mutação que reproduzia, em muitas de suas formas, a sociedade conservadora à qual parecia se contrapor. Voltar-se-á, mais adiante, a essa questão da “modernização conservadora” no Brasil. Nesse campo, Monbeig, um observador atento e sensível às contradições da modernização, preferiu privilegiar o aspecto que considerava positivo, o de “buscar o novo”. Golpes, turbulência e violência são fenômenos inerentes ao processo de buscar o novo, como reafirmou, 30 anos depois, ante a “conquista de terras novas” na Amazônia (Monbeig, 1981: 55).

Leo Waibel era geógrafo formado na Alemanha, onde se especializou em geografia agrária da América tropical. Mais tarde, durante a Segunda Guerra, radicou-se nos Estados Unidos, exercendo cargo de pesquisador e professor em universidades norte-americanas. Entre 1946 e 1950, permaneceu no Brasil, como técnico contratado do Conselho Nacional de Geografia, e foi nesse período que desenvolveu seu trabalho sobre as zonas pioneiras brasileiras (Waibel, 1955).

Começando com uma das idéias de F. J. Turner, de que a fronteira no sentido econômico é uma zona mais ou menos ampla, que se intercala entre o bosque virgem e a região civilizada - a zona pioneira -, Waibel afirma que é preciso distinguir os dois conceitos, o de *fronteira* e o de *pioneiro*.

Os caçadores, os extrativistas e os criadores de gado, nos Estados Unidos, na América Espanhola e no Brasil, eram homens da fronteira, penetrando nas florestas e criando um tipo de paisagem que não era nem terra civilizada nem floresta virgem (o *sertão*).

O conceito de pioneiro, sem embargo, significava mais do que um indivíduo que vive numa fronteira espacial. O pioneiro não só expande o povoamento no espaço como também cria novos e mais elevados padrões de vida, melhorando as técnicas e a vida espiritual da comunidade (Waibel, 1979: 281). E continua:

no campo da agricultura, nem o extrativista e o caçador nem o criador de gado podem ser considerados como pioneiros; somente o agricultor pode ser denominado como tal, estando apto a constituir uma zona pioneira. Somente ele é capaz de transformar a mata virgem numa paisagem cultural e de alimentar um grande número de pessoas numa área pequena. Naturalmente não levo em conta a mineração e a indústria, cujo desenvolvimento, em geral, leva a paisagens culturais urbanas. [...] De uma zona pioneira, em geral, só falamos quando, subitamente, por uma causa qualquer, a expansão da agricultura se acelera, quando uma espécie de febre toma a população das imediações mais ou menos próximas e se inicia o fluxo de uma forte corrente humana, [...] quando a agricultura e o povoamento provocam o que os americanos denominam na sua linguagem comercial um *rush*. Então, os preços das terras elevam-se vertiginosamente, as matas são derrubadas, casas e avenidas são construídas, vilas e cidades saltam da terra quase da noite para o dia, e um espírito de arrojo e de otimismo invade toda a população (Waibel, 1979: 282).

Para Waibel, portanto, é o cultivo da terra que constitui o fundamento econômico de uma zona pioneira. Seu parâmetro não era o oeste norte-americano e, sim, o “verdadeiro camponês, segundo o conceito europeu”, aquele que tem a virtude de estar intimamente vinculado à propriedade, conservada através das gerações, passando de pai para filho e deste para os netos (1979:310). O cultivo da terra deveria ser por métodos agrícolas intensivos, contrapondo-se ao padrão brasileiro de expandir o povoamento de forma dispersa, fundamentado nos grandes latifúndios improdutivos e no domínio dos especuladores de terra.

O camponês proposto por Waibel não vive em uma economia fechada, primitiva. Ademais de técnicas modernas, necessita de um produto comercial com boa aceitação no mercado nacional ou internacional. Criticou a

idéia de que fosse possível uma colonização no interior distante, a partir da fundação de cidades que formariam o mercado para os colonos que, por sua vez, receberiam das cidades os produtos manufaturados. Em algum momento desta economia fechada teria que ser produzido um produto agrícola ou industrial que pudesse ser colocado em mercados mais afastados para obter lucro, que constitui a “premissa fundamental para atrair o colono à floresta virgem e mantê-lo lá” (1979:310).

A zona pioneira é uma situação de momento. O problema para Waibel era determinar se, a longo prazo, poderia vir a ser uma forma eficaz de colonização. Seu interesse imediato pelo tema estava relacionado à sua participação no projeto do governo dos Estados Unidos (“Projeto N”) durante a Segunda Guerra, que buscava avaliar as possibilidades de localizar nas terras americanas imigrantes procedentes da Europa. Também nesse período o governo brasileiro havia desencadeado um programa de ocupação do interior do País.

A “Marcha Para Oeste”, como foi denominado o programa, apresentava uma concepção econômica da fronteira relacionada à expansão do mercado interno brasileiro. Se fosse estimulada a ocupação do interior, seria possível expandir o mercado interno e, com isso, criar bases mais sólidas para o desenvolvimento industrial. Em síntese, a ocupação do Território Nacional e a introdução de processos culturais modernos permitiriam que a “fronteira econômica” finalmente coincidissem com a fronteira política do País (Machado, 1989 b:661). O programa pouco realizou de concreto, mas provocou inúmeros debates. Não há dúvida que o nome escolhido era uma referência à “marcha para oeste” norte-americana. Waibel se propôs a fazer, então, um estudo comparativo com as zonas pioneiras brasileiras, chamando a atenção, de imediato, para as diferenças das condições naturais, históricas e sociais (1979:302).

Ao tratar das características de ambas as zonas pioneiras, especifica diferenças fundamentais quanto à marcha do povoamento, à localização das zonas pioneiras e ao desenvolvimento da agricultura. A marcha do povoamento mostrava que, no Brasil, até 1950, a expansão foi linear ou por núcleos, sem formar uma faixa contínua. Entre as zonas pioneiras, distantes entre si, existiam terras de

baixa densidade de povoamento e economicamente estagnadas. Não se localizavam a oeste e sim no interior da região de povoamento antigo. A população se deslocava no sentido sudoeste, na zona de influência das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. Por sua vez, o sistema agrícola de queimada da floresta e rotação de terras, adotado nas zonas pioneiras brasileiras, não era um fenômeno transitório, como nos Estados Unidos, mas uma situação permanente.

Waibel atribuiu grande importância ao sistema de cultivo para explicar os poucos laços do colono à sua terra, considerando-o como principal motivo da facilidade com que vendia a propriedade.

Apesar de destacar o papel do mercado, da técnica e da urbanização, na avaliação das possibilidades de êxito de uma zona pioneira, Waibel atribuiu o mesmo peso às “condições naturais”. Nesse sentido, a Amazônia e a Região Centro-Oeste lhe pareceram pouco favoráveis ao povoamento intensivo. Ao invés, considerava a região subtropical do Sudeste e Sul do País como áreas mais fáceis de serem economicamente aproveitadas. Nestas, e não nas outras, é que deveria ser estimulada a intensificação da agricultura. Concordava que a ocupação do oeste era uma necessidade, só que mais de ordem militar do que econômica (1979:309).

A nível geral, o breve resumo e discussão das contribuições dos três autores permitem algumas conclusões a respeito dos conceitos de fronteira agrícola, espaços vazios e frentes pioneiras.

a) a “fronteira agrícola” seria um *lugar* onde é possível a criação do “novo”. O “novo” pode ser entendido como a introdução das formas e conceitos de vida de uma civilização técnico-mercantil. A variedade no grau de utilização de técnicas e ritmos de trabalho intensivos, de acessibilidade à propriedade da terra e da organização espacial, que supõe o desenvolvimento de infra-estrutura e de um sistema de comercialização eficaz, permite afirmar que a “fronteira agrícola” é também um processo, que cria a expectativa ou a possibilidade de melhor padrão e qualidade de vida para a população rural, em sua maior parte marginalizada e/ou sem possibilidade de mobilidade social ascendente no lugar de origem. Por isso mesmo, a massa de “pioneiros” é constituída de imigrantes. Como os imigrantes têm, em geral, origens culturais e sociais bastante

diferenciadas, e suas expectativas são heterogêneas, a “sociedade” pioneira é mutável e tensa. O mesmo espírito especulativo das grandes iniciativas e a confiança no futuro, que contrapõem os imigrantes à população porventura existente no lugar, também os induzem a caminhar sempre para diante, formando “frentes” de conquista de “terras novas”. Sem embargo, o deslocamento espacial encontra limites. Essas limitações são de ordem diversificada: as condições naturais, o preço da terra, a extensão física da infra-estrutura sobre o território ou a ausência de força de trabalho suficiente.

- b) o sistema agrícola adotado pelos colonos também pode constituir um motivo para o deslocamento das “frentes”. Se, ao invés da rotação de cultivos ou do emprego de outras técnicas intensivas de uso da terra favoráveis à permanência no lugar, o sistema adotado é o de rotação de terras, a produção agrícola cresce por extensão da área utilizada e não por melhora dos níveis de produtividade. Esse tipo de sistema agrícola é produto não só da baixa capitalização a nível da produção, como da existência de “abundância de terras”.
- c) a abundância ou disponibilidade de terras tem uma dimensão absoluta e relativa. É absoluta quando definida como determinante *físico* (quantidade de terras), uma consequência da extensão do território. É relativa, porque existem mecanismos socioeconômicos que regulam sua apropriação, como o preço da terra e a especulação fundiária, a condição jurídica das terras, a expropriação por violência e assim por diante. Em resumo, a disponibilidade de terras é relativa porque o que regula o movimento de apropriação não é *todo* o espaço e sim o espaço *organizado*, sobre o qual se desenvolve a produção. Por isso mesmo é que as lutas de terra ocorrem em lugares geográficos específicos, não importando a quantidade absoluta de terras.
- d) os espaços vazios são principalmente encontrados nas formações nacionais com base territorial de grandes dimensões. O conceito, na acepção usual, combina o critério demográfico de baixa densidade de população e a contraposição entre espaços civilizados e espaços não-civilizados ou “selvagens”. Aqui é preciso recordar

que a baixa densidade de população era considerada um indício de atraso econômico, desde o Século XVIII até meados do Século XX, momento em que a mecanização da agricultura modificou a relação homem/terra. O critério de “civilização” parece, à primeira vista, aplicável somente aos territórios dos índios. Na realidade, foi, e em muitos casos continua sendo, empregado para definir a relação de contato com populações aborígenes, quando dita população é valorada negativamente, por critérios étnicos ou econômicos (estagnação).

Ademais, de seus componentes ideológico-científico e econômico-demográfico, o conceito de “espaços vazios” pode ter também uma conotação político-militar, no sentido de proteção e segurança do território de um Estado e/ou de afirmação de sua potência e “destino manifesto”.

- e) a “paisagem” é um elemento fundamental para a construção do conceito de fronteira agrícola, frentes e zonas pioneiras. Permite descrever a especificidade do povoamento pioneiro, a respeito de um processo “normal” de expansão do povoamento. Nos movimentos pioneiros a “paisagem” se transforma em ritmo acelerado, os trabalhos de destruição e construção são simultâneos e visíveis ao observador. Nesse sentido, as noções de *dinâmica* e relação trabalho/tempo são essenciais para distingui-la da noção estética e literária de paisagem. Os conceitos de “paisagem cultural” e “paisagem natural”, como utilizados por Turner, Monbeig e Waibel, não correspondem a um contraste simples entre sociedade e natureza, e sim ao grau de domínio das formas de civilização sobre a natureza.
- f) em princípio, a “fronteira agrícola” se refere à expansão da área de cultivo, excluindo a criação de gado. A associação secular entre a ocorrência de florestas e solos férteis parecia indicar que as áreas de floresta eram mais favoráveis à expansão da fronteira agrícola. Sem embargo, essa visão da paisagem teve que ser modificada diante de situações concretas. Turner, por exemplo, pôde constatar a variedade das condições geográficas dos territórios da fronteira, concluindo, afinal, que a diversidade fisiográfica foi um dos principais motivos do êxito da ocupação do oeste norte-americano.

No caso do Brasil, o padrão secular de uso da terra havia circunscrito a criação de gado às áreas de campo e savana, e o cultivo às áreas de floresta. Isso significou a expansão de uma “frente pastoril” no interior, onde dominavam os grandes latifúndios e o povoamento disperso. A frente pioneira do café, e de agricultura de alimentos, ao escolher as áreas de floresta, parecia confirmar o padrão tradicional. Não obstante, Monbeig constatou que, com frequência, tanto nas áreas de abertura da frente como em sua retaguarda, a pecuária bovina se expandia em pastagens plantadas, substituindo as antigas florestas. Muitos anos mais tarde, também teve a oportunidade de constatar a expansão de frentes pioneiras agrícolas em áreas de savana e campo. Por conseguinte, a fronteira agrícola pode significar a expansão de ambas atividades e não se circunscreve às áreas de floresta.

Ao revés, Waibel insistiu que, no caso brasileiro, somente o cultivo da terra poderia caracterizar o movimento pioneiro, ao considerar o precedente histórico de fronteiras pastoris que haviam “conquistado” o interior sem consolidar o povoamento e sem melhorar o padrão de vida da população. Por isso, preferiu empregar o conceito de “zona pioneira”, ao invés de “fronteira agrícola”. O outro motivo que levou Waibel a preferir a noção de “zona pioneira”, no caso brasileiro, era sua ocorrência em áreas limitadas, no interior da zona de povoamento mais antigo. Essa localização geográfica particular estava determinada pela presença de vias de circulação modernas, o que demonstrava a importância para a economia pioneira do acesso a mercados de grandes dimensões.

g) por último, em Turner, Monbeig e Waibel encontra-se a defesa acrítica da pequena propriedade rural, como forma preferencial de colonização e organização agrária, seja por associação a noções de autonomia e liberdade (Turner), seja por considerá-la uma condição econômica essencial para a melhoria do padrão de vida da população rural, e um estímulo para sua permanência no campo (Monbeig e Waibel).

Apesar da brevidade dos comentários e da escolha forçosamente subjetiva e restrita de autores e questões, é possível constatar a multiplicidade de significados dos conceitos de fronteira agrícola, espaços vazios e frentes pioneiras. Tal multiplicidade de significados sugere a impossibilidade de tratar a experiên-

cia concreta de expansão pioneira, como um fenômeno meramente geográfico.

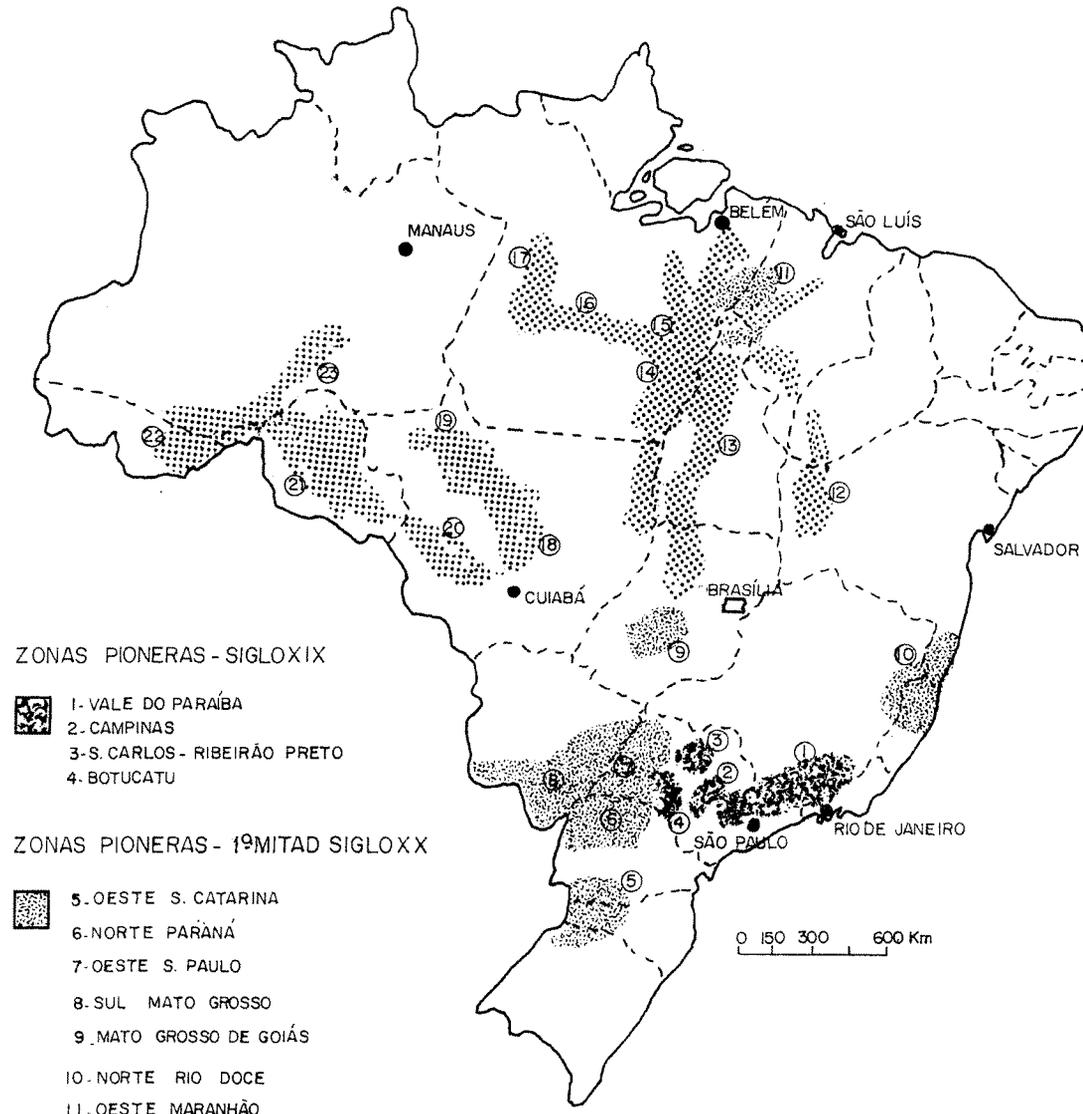
A Figura 1 mostra *grosso modo* a localização geográfica das fronteiras agrícolas brasileiras. As zonas pioneiras do Século XIX (1, 2, 3, 4) correspondem à expansão (marcha pioneira) da monocultura cafeeira em áreas de floresta tropical, compreendendo os Estados do Rio de Janeiro, sul de Minas Gerais e São Paulo. Tal expansão se deu em função da elevação dos preços no mercado internacional.

Nas zonas pioneiras da primeira metade do Século XX, não só o café como outros produtos foram responsáveis pela ocupação de áreas de floresta, tropicais e subtropicais. Em algumas áreas dominava o café, em consórcio com a produção de alimentos básicos (6, 7, 10); outras áreas eram domínio da policultura, desenvolvida em pequenas e médias propriedades (5, 8, 9); no oeste do Maranhão e extremo-norte do Estado do Tocantins, o cultivo do arroz foi responsável por frentes pioneiras, também predominando pequenas e médias propriedades (11). Em todas elas, depois de alguns anos, foi introduzida a pecuária, as pastagens substituindo uma parte dos antigos campos de cultivo. A entrada do gado podia decorrer da caída do preço do café nos mercados internacionais, da demanda de carne no mercado interno e/ou do rendimento decrescente das plantações.

A expansão das “frentes”, até 1950, decorreu da colonização espontânea, ou foi direcionada por companhias privadas de colonização, sendo mínima a intervenção governamental. Hoje, os estados que abrigaram as antigas zonas pioneiras do Século XIX e primeira metade do Século XX, em conjunto com o Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás, são responsáveis por quase 75% de toda a produção agrícola do País. No entanto, restam grandes extensões de terras rurais improdutivas em meio das áreas economicamente aproveitadas.

Diferente do passado, as “fronteiras agrícolas” das últimas décadas estão localizadas em áreas de floresta tropical (14, 15, 16, 17, 21, 22, 23), savanas úmidas e secas, e campos (12, 13, 18, 19, 20). Genericamente, observa-se que: a) o padrão espacial está estreitamente vinculado à expansão das vias de circulação; b) são constituídas por movimentos espontâneos de imigração, e por iniciativa de projetos de colonização oficial e privada; c) podem estar especializadas em um único produto, como o arroz, a soja e o trigo, na policultura, ou mesmo

FIGURA 1  
LAS FRONTERAS AGRICOLAS EN BRASIL (SIGLOS XIX-XX)



ELABORACIÓN: LIA MACHADO

DIBUJO: JOSÉ CARLOS MENESCAL

na pecuária; com plantio de pastagens; d) diferem quanto ao grau de tecnificação, podendo ser excepcionalmente modernas, como as frentes pioneiras das savanas e campos, ou extensivas, como as frentes pioneiras em área de floresta tropical.

## A FRONTEIRA AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA

### A Amazônia como Conceito Geográfico, Político e Histórico

Ao focar a fronteira agrícola na Amazônia, o primeiro cuidado que se deve ter é estabelecer a matriz territorial de referência. As diferentes concepções da Amazônia interferem especialmente nas referências de dados estatísticos e áreas de desmatamento.

Em termos da bacia hidrográfica amazônica, a Amazônia compreende uma superfície de 7 milhões de quilômetros quadrados, dos quais 4,8 milhões de quilômetros quadrados se encontram em território brasileiro, o que significa mais da metade do País.

Em termos da cobertura vegetal, apesar da pobreza dos conhecimentos atuais, foi possível determinar que o território da *selva* ou *hiléia* (floresta perenifolia tropical) constitui somente 40% da bacia do Amazonas, existindo outros tipos de selva que são, na realidade, variações da anterior (floresta subcaducifolia tropical, floresta de *várzea*), cada uma com espécies diversas e estruturas complexas; a aparente homogeneidade da selva amazônica é rompida também por "campos" ou savanas.

Segundo a divisão regional do País, a Amazônia compreende a *Região Norte* constituída pelos Estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá, Pará e Tocantins, e a maior parte da *Região Centro-Oeste* (Estado do Mato Grosso). A soma das áreas desses estados é de 4,7 milhões de quilômetros quadrados, ou seja, a divisão político-administrativa se fundamentou em um dos critérios geográficos possíveis, aquele correspondente ao território da bacia do rio Amazonas, mais amplo, portanto, do que a área de ocorrência da selva amazônica.

Uma outra concepção é a de "Amazônia Legal", criada para efeito de planejamento econômico e execução do *Plano de Valoriza-*

*ção Econômica da Amazônia* (1953). Compreendia, de início, os territórios federais de Rondônia, Acre, Roraima e Amapá e os Estados do Pará e Amazonas (Região Norte), acrescido dos Estados do Mato Grosso (até o paralelo 16°S), Goiás (até o paralelo 13°S) e Maranhão (até o meridiano de 44°O). O critério geodésico foi adotado depois de largas discussões com os geógrafos, terminando por obedecer a considerações de ordem econômica e política, e de desenvolvimento regional (Moreira, 1956:109).

Desde 1960, a divisão política do Brasil foi alterada, com a transformação dos territórios federais em estados da Federação, a subdivisão do Estado do Mato Grosso (1977) e a criação do Estado do Tocantins (1988), os últimos aproveitando-se dos territórios delimitados segundo as antigas linhas geodésicas. Esses estados, acrescido da Região Norte e do oeste do Maranhão, integram a "Amazônia Legal" na atualidade, com uma área correspondente a quase 60% do Território Nacional.

Por certo, a alteração da divisão política brasileira nos últimos 30 anos é, em grande medida, uma conseqüência da expansão das fronteiras agroganaderas e das "frentes" de mineração, na Amazônia.

A Amazônia costumava ser um exemplo de "região natural", uma insinuação de que a interferência humana era pouco ou nada notável, sem dúvida uma espécie de reformulação do conceito de "espaços vazios". Recentemente, em muitos textos de defesa da ecologia amazônica, mesmo aqueles que incluem a defesa das terras indígenas, o antigo conceito de região natural é substituído pelo de "paisagem natural". No entanto, é impossível distinguir-se a "paisagem natural" e a humanizada ou "cultural" nas regiões amazônicas, devido ao sistema agrícola ameríndio de rotação de terras a longo prazo (Sternberg, 1986:44). Além disso, o nome "Amazônia" surgiu no Brasil em conseqüência da exploração da borracha na selva, e não como termo puramente científico, de reconhecimento de uma unidade "natural". Até o final do Século XIX, o povoamento havia se restringido ao vale do Amazonas e aos baixos vales de seus afluentes. A elevação do preço da borracha natural no mercado internacional foi responsável pela expansão extensiva do povoamento nos altos vales dos afluentes do rio Amazonas e, pela primeira vez, surgiu a "unidade espacial" da selva amazônica, fonte da matéria-prima para a indústria de pneumáticos (Machado, 1989c:381).

Se, na perspectiva de um observador distante, ou em representações cartográficas, as florestas compactas e cerradas parecem sugerir algum tipo de “unidade”, essa será sempre uma abstração, tanto do ponto de vista físico quanto humano: a selva não é homogênea, e o espaço vivido por seus habitantes, desde a época pré-colombiana até hoje, é fragmentado.

Qualquer que seja o critério de sua delimitação, a Amazônia apresenta, na atualidade, a exploração simultânea de diversos recursos - energético, mineral, vegetal e turístico. As iniciativas que deram origem a essa exploração são também responsáveis pelas frentes de colonização pastoril e agrícola; por isso mesmo devem ser consideradas em seu conjunto, do que se tratará a seguir.

## As Estratégias do Governo Federal

A intervenção estatal no povoamento e valorização das terras amazônicas foi decisiva, no período 1965/85. Não que tenha sido a primeira vez em que políticas de governo tenham tido impacto na região, como testemunha seu passado colonial (Machado, 1989a). O que pode ser considerado como “novo” é o uso de recursos técnicos modernos, a articulação com o capital privado nacional e internacional e a integração da colonização regional a um projeto mais amplo de modernização institucional e econômica (Silva, 1967; Cardoso e Mueller, 1977).

Com frequência, a literatura sobre esse período atribui a ação concertada do Governo Federal no Brasil ao regime militar autoritário instituído em 1964. Contudo, suas premissas de modernização são, em grande medida, devedoras das teorias e modelos de desenvolvimento econômico elaborados no âmbito da Comisión Económica para América Latina - CEPAL - da Organização das Nações Unidas - ONU -, com sede no Chile. Os economistas integrantes da organização defendiam a tese de que o único caminho para o desenvolvimento econômico dos países ibero-americanos era o de promover, de maneira prioritária, a industrialização, substituindo o modelo agroexportador pela substituição de importações. É evidente que a idéia não era nova, e sim a elaboração de modelos e de uma teoria econômica que a fundamentassem. Sua adoção implicaria a construção de infra-estrutura física, a atração de capitais estrangeiros portadores de novas tecnologias, a promoção de

uma agricultura tecnicada e a expansão do mercado interno.

No caso brasileiro, o modelo da CEPAL foi adotado, pela primeira vez, no “plano de desenvolvimento nacional” (1955-1960), responsável pela implantação da estrada pioneira, de ligação entre a Amazônia e o Sudeste do País, conhecida como “Belém-Brasília”(1958), em homenagem às cidades situadas em seus extremos. Portanto, quando foi lançado o Plano de Integração Nacional - PIN - (1970), já estavam em curso frentes pioneiras nas áreas marginais à estrada federal.

Os objetivos do Plano de Integração Nacional eram diversos: a) reduzir a tensão em áreas rurais e urbanas, principalmente do Nordeste do País, estimulando a imigração para áreas previamente selecionadas na Amazônia; b) considerações de ordem geopolítica, como a “nacionalização dos espaços vazios”; c) o aumento da produção de alimentos para os mercados internos e externos; d) a criação de novos espaços para o investimento privado, no sentido de intensificar o ritmo de acumulação interna de capital, e modificar o padrão espacial de concentração das inversões no Sudeste e Sul do País, julgado como nocivo à “segurança nacional” (Costa, 1979; Kohlhepp, 1981; Becker, 1982).

Os elementos básicos das estratégias adotadas para a região amazônica e um breve resumo das críticas que provocaram são apresentados a seguir:

*Cobertura extensiva do território por redes técnicas.* Investimentos públicos foram dirigidos para a construção de estradas pioneiras (12 000 km em cinco anos), para a rede de telecomunicações (sistema de comunicação em microondas de 5 110 km em três anos) e para a rede de distribuição de energia elétrica associada às usinas hidrelétricas de grande e médio portes. Foi criado também um programa de levantamentos por radar de recursos naturais (Projeto RADAM-1971), responsável pela cobertura de cerca de 5 milhões de quilômetros quadrados da região e áreas contíguas. Na década de 80, foi também implantado um sistema de análises de imagens multiespectrais de satélites, captadas por estação rastreadora em Cuiabá.

As obras são, sem dúvida, impressionantes e sem paralelo na história da ocupação de terras na faixa intertropical, representando um investimento de mais de 10 bilhões de dólares em 20 anos, uma parte financiada interna-

mente e outra por bancos internacionais. Igualmente impressionante é o volume de críticas ao impacto dessas obras.

A maior parte delas refere-se ao impacto ambiental, como, por exemplo, a ruptura de ecossistemas locais pela construção de estradas e hidrelétricas, e o estímulo ao desmatamento (Kohlhepp e Schrader, 1987; Morán, 1990). Sem embargo, também o impacto social desses grandes projetos de infra-estrutura está sendo questionado, principalmente o reduzido grau de acessibilidade da maior parte do habitantes regionais aos benefícios desses investimentos, o que agrava os conflitos sociais e a luta por domínio de território (Forewaker, 1981; Kohlhepp e Coy, 1986; CEDI, 1988; Becker, 1990; IBGE, 1990).

*Incentivo à inversão de capital privado.* Um mecanismo fiscal para estimular o investimento de capital de firmas nacionais e transnacionais, e de particulares, na região, foi criado em 1966. Permitiu que pessoas físicas e jurídicas direcionassem até 50% do imposto sobre a renda em projetos agropastoris e minerais na Amazônia Legal, aprovados pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM. Por cada unidade monetária investida, o Banco da Amazônia contribuía com três unidades monetárias, e os lucros estavam isentos de tributação por dez anos.

Dos 950 projetos aprovados pela SUDAM, 631 foram para a pecuária, sendo que o tamanho médio das fazendas era de 24 000 ha. As companhias de exploração de madeira ocupam o segundo lugar, em número de projetos aprovados. Para o Governo Federal, o investimento no programa foi da ordem de 700 milhões de dólares. A maior parte dos projetos pastoris se localizaram em áreas marginais da Belém-Brasília e no sul do Pará (Conceição do Araguaia - Xingoara) (Figura 1). Nessa sub-região, por exemplo, foram introduzidos 5 milhões de cabeças de gado e 2 milhões de pessoas, no período 1960/80 (Morán, 1990:298).

Tomados em conjunto, os projetos da SUDAM, em si mesmos, apresentaram uma relação custo/benefício negativa; foi avaliado que somente 10% dos projetos aprovados receberam investimentos privados, e somente 92 dos projetos, até 1988, haviam chegado às metas propostas (Mahar, 1988, em Morán, 1990:290). Uma parte considerável do dinheiro contábil foi desviada para aplicações, de índole especulativa, nos mercados financeiros do Sudeste. Também o desconhecimento de técnicas agrícolas adequadas e experimentações de alto risco

foram responsáveis pelo mau resultado. Não há dúvida de que no caso dos projetos agroganaderos da SUDAM, os investimentos governamentais, quer dizer, públicos, acabaram por beneficiar interesses privados em outras áreas geográficas que não a Amazônia.

Outro programa de investimentos, o POLONOROESTE, destinava-se ao aproveitamento das áreas de floresta e de savana (os cerrados) da Região Centro-Oeste, para a melhoria da rede de transporte regional, a consolidação dos assentamentos rurais e a proteção dos territórios indígenas. Mato Grosso e Rondônia (incluído depois de 1981), ambos pertencentes à Amazônia Legal, foram os mais beneficiados. Contudo, os resultados foram bastante heterogêneos. Os projetos de colonização particular de Mato Grosso tiveram relativo êxito na aplicação dos recursos em atividades produtivas (Miranda, 1990:47), apesar de muitos deles se autofinanciarem com os lucros da exploração de ouro e não da agricultura; já nos projetos de colonização oficial em Rondônia, o resultado não foi o esperado. A diferenciação entre ambos os tipos de colonização é, em grande medida, uma consequência da diferenciação no grau de controle exercido sobre os fluxos migratórios: a colonização privada limita o acesso de imigrantes, enquanto áreas com projetos de colonização oficial constituem frentes pioneiras "abertas". O aumento da imigração parece estar agravando os conflitos de terra e induzindo à concentração fundiária (Coy, 1987:261).

O Governo Federal também tornou fácil a obtenção de crédito agrícola, através de bancos oficiais (programa PROTERRA). Também nesse caso os efeitos foram diferenciados. Os motivos são de ordem institucional, social e econômica: a dependência do crédito bancário ao título de propriedade; o desconhecimento dos procedimentos institucionais por parte de grande parte da população migrante; o custo do crédito; os custos da comercialização dos produtos (Bunker, 1985:161).

O aproveitamento desigual dos benefícios creditícios é um dos elementos determinantes da dinâmica pioneira. Diferencia a produtividade e rentabilidade agrícola entre os produtores, na medida em que regula a capacidade de modernização técnica; por sua vez, a diferenciação entre os produtores estimula o movimento de compra/venda de terras, também contribuindo para a concentração fundiária (Bunker, 1985:173).

Por último, alguns aspectos devem ser apontados a respeito dos investimentos privados efetivos no setor agropastoril:

a) existe uma diferença, quanto à relação investimento/apropriação de terras, entre grandes propriedades pecuaristas e grandes propriedades agrícolas: no primeiro caso a relação é negativa, quer dizer, a apropriação de terras e sua transformação em grandes propriedades foi maior do que o investimento efetivo na produção; no segundo caso, o das grandes propriedades para cultivo, como a sub-região de Sorriso, em Mato Grosso (Figura 1), especializada na produção de soja e arroz, a relação tende a ser positiva. O motivo da diferença pode ser imputado ao valor comercial do produto no mercado interno e externo, o que confirma o pensamento de Waibel sobre a importância do tipo de mercado na melhoria do padrão técnico;

b) a partir da segunda metade da década de 80, verificou-se uma redução acentuada na concessão de incentivos fiscais, como resultado do início da recessão econômica que se aprofundará nos anos seguintes. Em consequência, se modificou o tipo de investimento privado, no sentido de aumento do número de produtores rurais capitalizados, e houve diminuição daqueles dependentes de incentivos (Rattner e Udry, 1987:28);

c) as grandes firmas e os indivíduos que financiam campos experimentais para novos cultivos e cobertura de pastagem e investem de maneira relativamente constante na propriedade são aqueles que estão associados a redes de produção extra-regionais e/ou internacionais, pertencentes a uma mesma empresa ou conglomerado; isso é válido tanto para firmas multinacionais quanto nacionais; e

d) os investimentos privados nos estabelecimentos rurais não constituem, necessariamente, um indício de presença física permanente de seu possuidor no território. Com frequência são empregados, na gestão das grandes propriedades, administradores com os mais variados níveis de preparo profissional.

*Federalização de territórios e modelos de ocupação.* Outro elemento da estratégia do Estado foi a criação de territórios sobre os quais exercia jurisdição absoluta e/ou direito de propriedade. A forma assumida por esses territórios, sua localização geográfica e as justificativas para essas medidas variaram no tempo.

A federalização de territórios incidiu diretamente na questão das "terras livres". As terras são de dois tipos: a) as terras que já têm pro-

prietário (no sentido jurídico do termo); b) as terras que não têm proprietário. As primeiras constituem propriedades; as segundas, terras devolutas. As terras públicas não são obrigatoriamente desocupadas ou não apropriadas, no sentido econômico do termo: seus ocupantes simplesmente não possuem títulos de propriedade. No Brasil, como se sabe, a maior parte das terras públicas pertencem aos estados locais e não ao estado central. O governo central superpôs sua jurisdição sobre uma parte das terras públicas estaduais, apropriadas ou não, com o objetivo inicial de distribuir as terras entre imigrantes pauperizados, alocados nos programas de colonização, ou vendê-las a baixo preço, independente da lei de oferta e demanda, a eventuais compradores.

Em 1970/71, o governo determinou que as terras públicas situadas em uma faixa de 100 km de cada lado das estradas construídas, em construção ou planejadas, com recursos federais, na Amazônia, seriam transferidas para o domínio federal. Constituiu o primeiro modelo de ocupação do território - os "eixos de desenvolvimento" (Figura 2). No Pará, por exemplo, estima-se que 72 milhões de hectares passaram para o domínio federal, no período 1971/76, reduzindo o estoque de terras públicas do estado para 26,8% de sua área total (Eleres, 1990).

Apesar das medidas terem sido mais tarde revogadas (1987), permanecem como patrimônio da União: os Municípios de Altamira, Itaítuba, Marabá, no Pará; as áreas de projetos de colonização, loteamento e assentamento, ou com processos de regularização fundiária em curso, além das reservas extrativistas e áreas indígenas da Amazônia Legal.

O modelo dos "eixos de desenvolvimento" coincidiu com a construção da estrada Transamazônica, ligando a região ao Nordeste do País. O ambicioso projeto-piloto criou o Programa Integrado de Colonização - PIC - de Altamira (Figura 3), com o objetivo de atrair 100 000 famílias, ofertando terras de graça. A colonização da Transamazônica estava apoiada em vilas agrícolas (agrovilas), pequenos centros de serviço (agrópolis) e centros de mercado (rurópolis), cuidadosamente planejados por consultores estrangeiros e nacionais (Racionero, 1981:151). Sem dúvida foi o mais interessante, e tem sido um dos mais criticados, projeto de todos aqueles empreendidos pelo governo. Considerado um fracasso, inclusive pelos órgãos de planejamento governamentais, o projeto de coloni-

FIGURA 2  
POLÍTICA DE OCUPAÇÃO DA AMAZÔNIA LEGAL

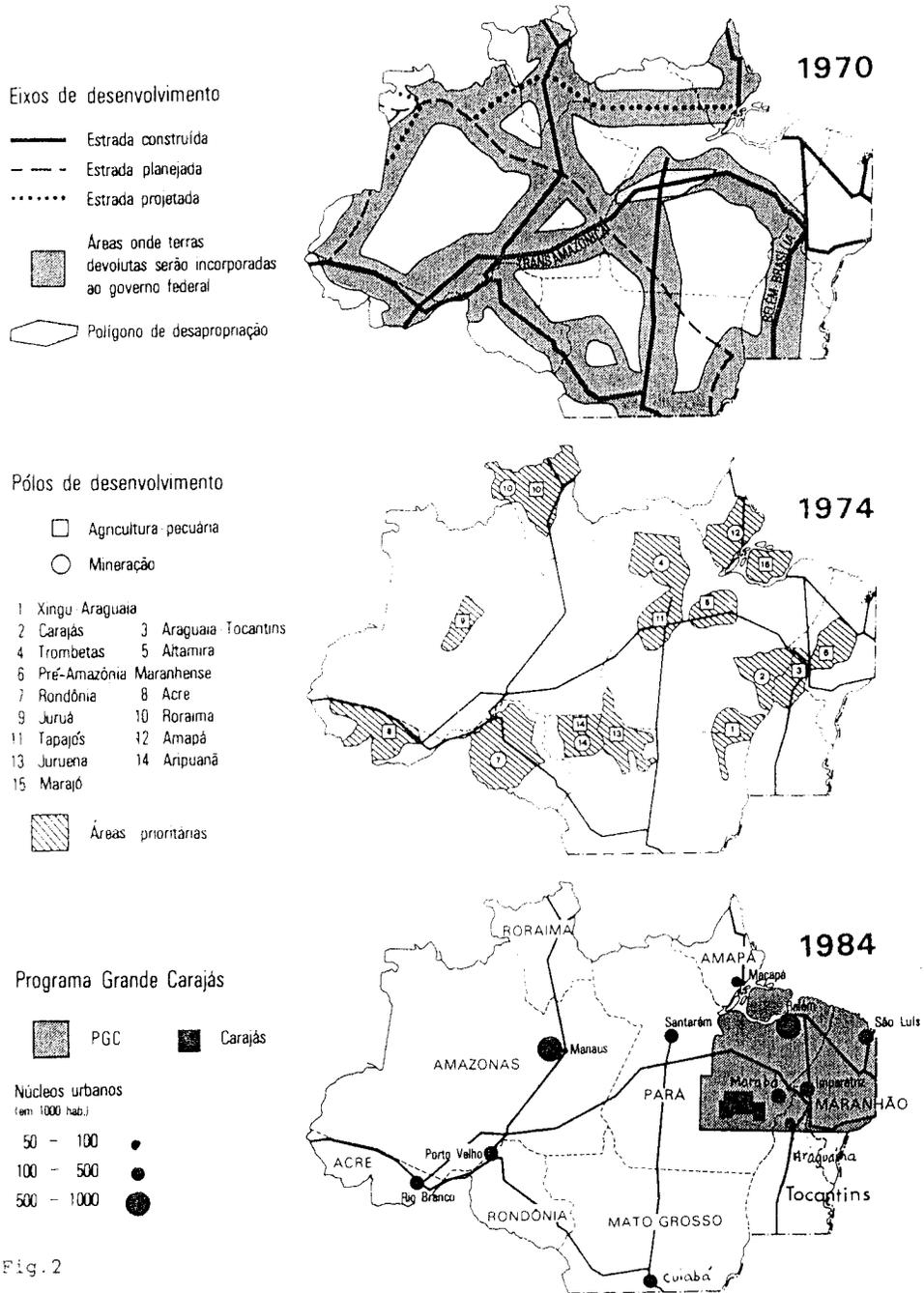
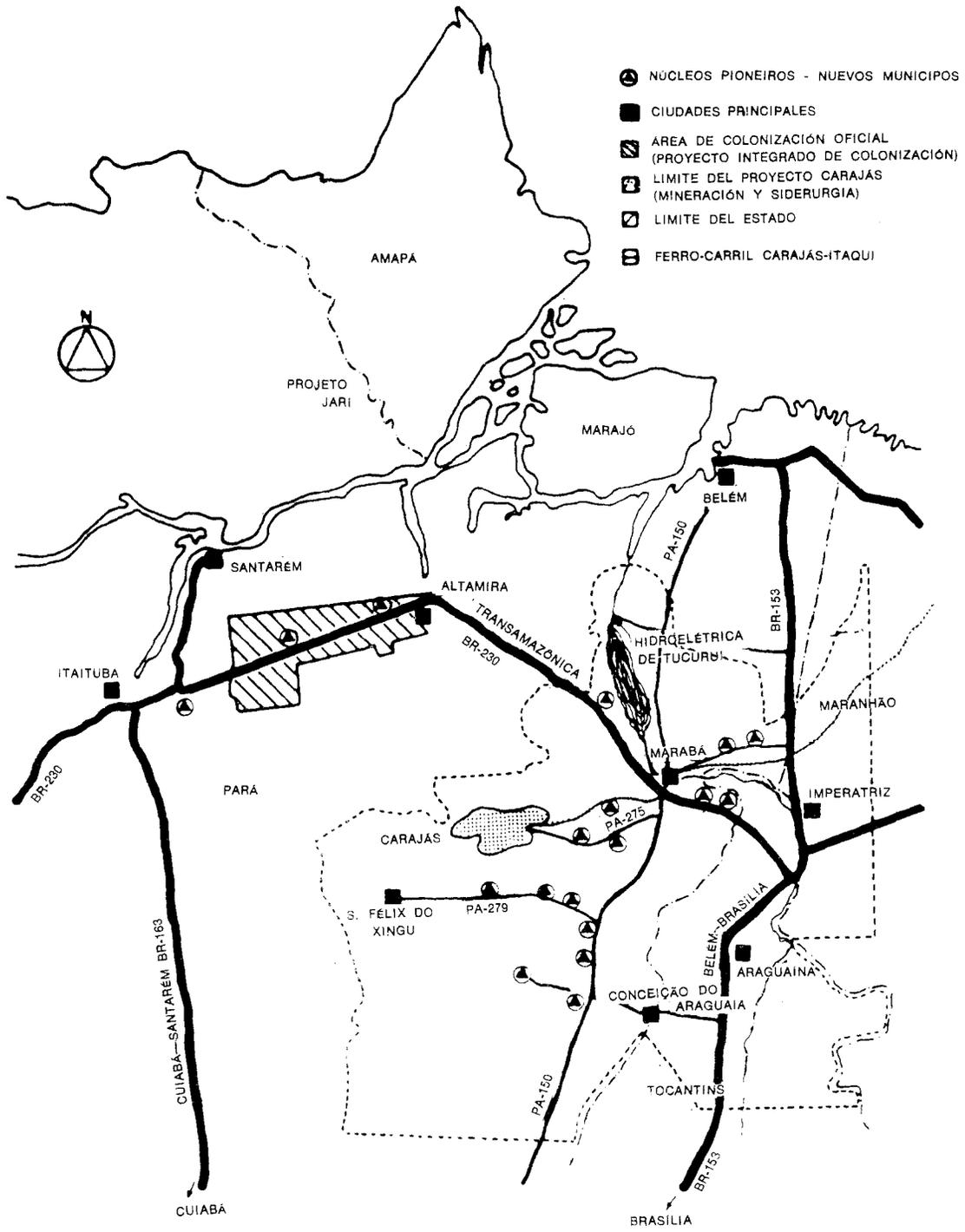


Fig. 2

Elab.L.Machado.1986

FIGURA 3  
SUR DE PARA: LA MUNICIPALIZACION DE NUCLEOS PIONEROS - 1990



zação da Transamazônica não foi terminado em grande parte devido ao choque do petróleo (1973), que aumentou astronômicamente o custo das rodovias (Machado, 1987:199; Morán, 1990:299).

O segundo modelo de ocupação regional foi armado em torno dos “pólos de desenvolvimento”, fundamento no conceito de vantagens comparativas. O investimento seria canalizado para 15 pólos regionais, cada pólo especializado em determinadas atividades de produção, agrícola e mineral. O início da recessão, ao limitar a disponibilidade financeira do Estado central, obrigou-o a escolher áreas prioritárias para investimentos, ou seja, aquelas áreas com maior potencial na obtenção de benefícios imediatos. Ademais, a política de distribuição de terras foi modificada, dando-se preferência às empresas rurais e aos imigrantes mais capitalizados.

Um dos setores considerados como prioritários foi o da exploração mineral. Os pólos que receberam ajuda governamental efetiva foram o de Trombetas (bauxita), Carajás (ferro, ouro, manganês, tungstênio), Rondônia (estanho), Jurueña/Tapajós (ouro). No que se refere às atividades agrícolas e de colonização, a ação governamental concentrou-se nos pólos de Rondônia e sul do Pará.

De novo, o programa governamental sofreu um corte abrupto em 1979, em consequência do segundo choque do aumento de preços do petróleo e da elevação das taxas de juros. O Banco Mundial e os Bancos internacionais começaram a pressionar, como até hoje o fazem, no sentido de reduzir gastos públicos. Tratava-se de suspender os programas em curso ou estabelecer novas prioridades.

A contenção de investimentos públicos, o estímulo à exportação e a otimização da relação tempo/custo foram os parâmetros da nova estratégia. Nesse contexto, foi formulado o Programa Grande Carajás, cuja pretensão inicial foi a de canalizar inversões nacionais e internacionais para o desenvolvimento de um pólo minerossiderúrgico, fundamentado na exploração da província mineral de Carajás, considerada uma das maiores do planeta (18 bilhões de toneladas de minério de ferro, no teor de 66%). A escala espacial do programa (10,6% do Território Nacional) permitiria o planejamento integrado da infraestrutura necessária ao fomento de outras atividades econômicas que não só a mineração. Foi completada a construção da usina

hidrelétrica de Tucuruí e construída uma estrada de ferro, com 890 km de extensão, ligando Carajás ao pólo siderúrgico de Marabá, e ao porto de Itaqui, em São Luís (Maranhão), para exportação de minério de ferro e, eventualmente, de produtos agrícolas da região. Ademais, expandiu-se a trama viária intra-regional.

Apesar do reduzido interesse do mercado financeiro internacional e da posição contrária de muitos países industrializados, o Programa Grande Carajás é uma realidade devido aos investimentos do capital privado industrial do Sudeste do País e da Companhia Vale do Rio Doce - CVRD.

Como era previsível, o PGC tem sofrido inúmeras críticas. A degradação ambiental provocada pelo uso de carvão vegetal nas pequenas siderúrgicas e a poluição do ar e dos rios são uma fonte de novos problemas, quando outros, como o saneamento básico urbano e rural, não foram solucionados. Do ponto de vista da agricultura, o resultado tem sido ambíguo. Muitos pequenos produtores agrícolas estão sendo transformados em pequenos produtores de hulha para os empreendimentos industriais. Por outro lado, o crescimento urbano tem ampliado o mercado para produtos agrícolas, tratando-se agora de uma concorrência entre a frente “mineral-siderúrgica” e a frente agrícola. Uma outra consequência é o aumento do preço das terras simultâneo ao aumento do fluxo imigratório, o que tem agravado os conflitos na região (Barros, 1987:73; Almeida, 1987:77; Peixoto, 1987:80).

Desapareceram os problemas de mão-de-obra, devido à concentração demográfica em Marabá, Imperatriz e nos pequenos núcleos urbanos locais. De outra parte, as modificações na organização do território tiveram consequências políticas importantes, aumentando a massa de votantes urbanos. Grande parte dos antigos núcleos pioneiros de colonização são, atualmente, sedes de novos municípios, existindo numerosas solicitações de autonomia municipal por parte de outros núcleos (Figura 3).

### **Apropriação de Terras, Especulação Fundiária e os Limites da Geografia**

Em 1985, a área total dos estabelecimentos rurais na Amazônica Legal, com exclusão do Maranhão, somava cerca de 100 milhões

de hectares (*Anuário Estatístico do Brasil, 1991*). Em 1960, o total era de pouco mais de 31 milhões de hectares, o que significa que a apropriação de terras, para qualquer tipo de uso produtivo, incluindo o extrativismo vegetal, aumentou mais de três vezes em 25 anos, principalmente no período 1975/85. O aumento é impressionante; sem embargo, a área total dos estabelecimentos rurais constituiu pouco mais de 2% da área total da Amazônia Legal, excluindo de novo o Maranhão.

Apropriação não é o mesmo que propriedade da terra. Os responsáveis pelos estabelecimentos rurais podem ser proprietários (firmas ou indivíduos), ocupantes (sem título de propriedade), rentistas e arrendatários, ou colonos aguardando título de propriedade definitivo. Os dados sobre a área total das propriedades são menos confiáveis, pois grande parte delas não estão discriminadas ou em situação jurídica irregular. Assim mesmo, o último Recenseamento (1980) mostrou que as Regiões Norte e Centro-Oeste e os Estados do Maranhão e Piauí apresentam a mais alta proporção de produtores não proprietários, concentrados nos estabelecimentos de tamanho mais reduzido (Mesquita e Silva, 1988:96).

Por sua vez, a área total média dos grandes estabelecimentos mensurados em termos de maior valor de produção, na Região Norte e Centro-Oeste, é de 10 400 e 5 600 ha, respectivamente, sendo a média nacional 1 300 ha. São responsáveis por somente 8,5% da produção total de ambas as regiões. Significa que os estabelecimentos rurais com grandes áreas (mais de 5 000 ha) se apropriaram das terras sem interesse ou condição de desenvolver seu uso produtivo e, de outra parte, que os pequenos estabelecimentos (em valor da produção) são responsáveis por uma parte considerável da produção agropecuária efetiva.

Na realidade, a *ociosidade* das terras é um traço característico de todos os estabelecimentos rurais, e não somente dos maiores estabelecimentos: a Região Norte detém 11,7% e a Região Centro-Oeste, 25,5% do total de terras ociosas no Território Nacional. Terras ociosas não é algo específico da Amazônia. Considerando a área total dos estabelecimentos rurais do Brasil (369 milhões de hectares/1980), vemos que 13% estão ocupados por cultivos permanentes e temporários e uns 51% por pastos.

O padrão espacial do processo de apropriação de terras acompanha fundamentalmente a construção de novas estradas e a implantação de grandes projetos de colonização, hidrelétricos e minerais. As áreas escolhidas para a

implantação dos projetos não coincidiram em sua maior parte com as áreas mais povoadas.

Mesmo que de maneira dispersa, a população nativa, ela mesma descendente de fluxos imigratórios anteriores, localizava-se às margens dos grandes rios e no baixo rio Amazonas (Velho, 1972; Machado, 1989c). As terras interiores eram domínio das tribos indígenas, dos criadores de gado nas áreas de campo e savana, e de coletores dos produtos naturais da selva, principalmente de castanha (*Bertholletia excelsa*), caucho (*Castilloa ulei*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), e guaraná (*Paullinia cupania*); eram áreas, portanto, de densidade demográfica extremamente baixa (menos de 1 hab./km<sup>2</sup> (Moraes, 1908; Ribeiro, 1977:21)). Possuir títulos de propriedade era uma exceção e não a regra geral, mesmo quando se tratava de grandes exploradores. Assim mesmo, as irregularidades na titulação legal não impediram a venda ou expropriação de grandes áreas extrativistas, principalmente nos Estados do Acre e Amazonas, ocasionando a redução da área dos estabelecimentos rurais e provocando inúmeros conflitos (IBGE, 1990).

Sobre essas áreas foi superimposta a nova infra-estrutura viária que cortava os afluentes do rio Amazonas no sentido este-oeste, aproveitando, em muitos casos, antigos núcleos urbanos ligados à rede fluvial. Cada estrada construída ou planejada, cada área selecionada para distribuição ou regularização de lotes, e o próprio ritmo e forma adotada de assentamento orientaram o processo de apropriação de terras (Machado, 1990:110).

É evidente que não é possível o controle total da regularização dos títulos da terra em situações de expansão pioneira, mesmo quando o Estado interfere diretamente, como na Amazônia. Não só devido ao fluxo de imigração espontânea e à superposição de direitos de ocupação, como em consequência das próprias formas de apropriação. Ao contrário do processo que Monbeig descreveu, áreas gigantescas foram compradas ou escolhidas por avião. Assim, muito imigrante que havia corrido adiante dos grupos de construção de estradas foi ingratamente surpreendido, anos depois, pela notícia de que seu pequeno lote pertencia legalmente a uma desconhecida e impessoal empresa. Por outro lado, é bastante freqüente que colonos e ocupantes vendam seus direitos de ocupação (sem titulação legal) aos novos imigrantes ou a outros colonos, ou proprietários. Às vezes para comprar terra adiante, em áreas menos valorizadas, às vezes para voltar a seu lugar de origem.

A subida do preço da terra é um dos motivos da mobilidade dos imigrantes e tem conseqüência sobre o ritmo de desmantamento. Em Rondônia, por exemplo, é possível ter um lucro líquido de 9 000 dólares, depois de desmatar uma área de 14 ha e vendê-la (Mahar, 1988:38 em Morán, 1990:302). Diante da oportunidade, a especulação fundiária não é um privilégio dos mais ricos. Contudo, são os grandes compradores de terra na Amazônia, quer dizer, aqueles que não a utilizam de maneira produtiva, esperando a subida de preços, ou realizando loteamentos privados, que apontam para uma característica estrutural do campo brasileiro.

No caso específico do Brasil, o desenvolvimento capitalista associou o grande capital monopolista ao latifúndio, através da transformação da propriedade da terra em título financeiro; em conseqüência, a propriedade capitalista da terra é utilizada pelo grande capital, pelo capital em geral e pelo capital aplicado na agricultura (Silva, 1984:42). Significa que a debilidade da atividade produtiva no campo não impede a formação de um intenso mercado de terras. O processo inflacionário somente acentua o papel da terra como "reserva de valor". As implicações políticas para a reforma agrária são evidentes, pois não existe possibilidade, como ocorreu em outros países, de que uma ruptura entre o latifúndio e o grande capital possa alterar as vias de desenvolvimento capitalista em uma direção mais democrática.

Não se deve subestimar a importância de tal dinâmica, ao considerar-se a apropriação do espaço amazônico. No processo de apropriação, formam-se estabelecimentos rurais produtivos e não-produtivos. Independente do tamanho, esses estabelecimentos apresentam níveis diversos de capitalização. Tal constatação tem levado alguns autores a tentar estabelecer uma tipologia de frentes pioneiras: frentes de subsistência vs. frentes comerciais ou capitalistas (Katzman, 1977); frentes demográficas vs. frentes econômicas (Sawyer, 1986); frentes camponesas vs. frentes especulativas (Sawyer, 1986). Uma tentativa anterior, fundamentada em Waibel e, indiretamente, em Turner, serviu de modelo para as sucessivas distinções: existiria uma "fronteira econômica", caracterizada por uma economia voltada ao mercado, portanto, capitalista; e uma "frente de expansão", ou "fronteira demográfica", com economia de *excedente*, ou seja, seus participantes dedi-

cam-se principalmente à própria subsistência, e o excedente da produção é trocado no mercado (Martins, 1973:45).

É evidente a conotação geográfica dessas distinções, independente das intenções dos autores. A partir da localização geográfica, do tipo de uso da terra e das relações de cada unidade de produção com o mercado, seria possível classificar, seguindo premissas conceituais determinadas, os espaços apropriados na fronteira agrícola. O problema está em que a conotação geográfica ajuda a formar uma imagem de *contraposição* entre formas capitalistas e não-capitalistas de produção, ou mesmo entre formas produtivas e formas especulativas de capital.

Na realidade, existe a subordinação da economia camponesa à estrutura geral (capitalista) da economia. A pequena produção agrícola produz alimentos a baixo preço, barateando o custo de reprodução da mão-de-obra urbana, e, ao mesmo tempo, constituindo uma reserva de mão-de-obra, que se reproduz por si mesma a níveis mínimos de subsistência. Por outro lado, a especulação fundiária e os latifúndios tampouco são formas que se contrapõem às formas produtivas de capital, na medida em que têm em comum o mesmo regime de acumulação. Ademais, como se verá, o mais comum é a existência simultânea de diferentes estratégias de exploração em um mesmo território.

A possibilidade de associar a paisagem ao conceito, na caracterização do pioneirismo em área rural - de zonas pioneiras cultivadas, modernas e capitalizadas, e a fronteira de grandes latifúndios improdutivos e semicivilizados do *sertão*, como proposto por Waibel -, deixou de existir faz muito tempo. Se a paisagem permanece, o sentido é totalmente outro.

## O Uso Agrícola do Solo

Os sistemas agrícolas na fronteira amazônica são bastante diversificados. Diversos motivos podem ser apontados. Alguns deles são comuns às frentes pioneiras em geral: a experimentação e a especulação comercial, por exemplo, que são características da agricultura em sentido amplo, são mais marcantes nas fronteiras pioneiras; ou a qualidade diferenciada dos solos, e o desconhecimento dos efeitos das práticas agrícolas sobre a fertilidade do solo (Bowman, 1931:76).

Outros motivos são específicos à região, entre eles, o desnível extremo dos graus de capitalização, a questão da apropriação de terras, a diversidade cultural dos agentes sociais, o acesso diferenciado aos sistemas de comercialização e as características próprias da selva amazônica.

Pode ser interessante começar por uma breve referência aos dois principais ecossistemas amazônicos, produto do trabalho milenar do rio Amazonas e seus afluentes: a planície aluvial ou *várzea* e as terras não alagadas são constituídas por aluviões fluviais recentes, denominadas de *terra firme*. A terra firme delimita o vale do rio Amazonas de ambos os lados, recoberta em grande parte pela floresta alta amazônica, e pode ser considerada o ecossistema mais diversificado e complexo que se conhece sobre a Terra (Sioffi, 1983:28).

A *várzea*, de solos mais férteis, ocupa cerca de 3% da região amazônica, uma área equivalente a pouco menos da metade da Grã-Bretanha. Por sua vez, as terras firmes apresentam solos de fertilidade bastante diversificada e, principalmente, reações muito diversas ao uso intensivo, desde caída da fertilidade e desertificação, até problemas com plantas invasoras (Morán, 1990:271). Mesmo assim, estima-se que 10% da região são constituídos por solos férteis, as "terras roxas" estruturadas eutróficas de parte de Rondônia e do baixo Tocantins e Xingu (sul do Pará), semelhantes àquelas encontradas pelos pioneiros paulistas na marcha do café.

Nenhum desses dados deve ser motivo de assombro, considerando a imensidão da região. Por outra parte, é preciso o maior cuidado para não generalizar as observações sobre as condições naturais amazônicas.

A respeito do uso da terra, existe um intenso debate na comunidade científica sobre qual é o sistema mais adequado para a preservação da selva. Existem os defensores de uma volta ao sistema agrícola de rotação de terras (cultivo itinerante) adotado pelas antigas populações nativas, como exemplo de uma cultura em equilíbrio com o ambiente, o que manteria baixa a densidade demográfica; alguns autores defendem a preservação da terra firme, limitando a agricultura às áreas de *várzea*; e outros mais defendem o desenvolvimento de novas técnicas de manejo ambiental que permitam o uso produtivo com menor custo ecológico. O debate deixa claro que, do ponto de vista do desenvolvimento

agrícola, o problema maior está no uso do solo nas terras firmes.

Outro problema, também polêmico, é a expansão da pecuária: estima-se que a área desmatada para plantio de pasto ocupa pelo menos 10 milhões dos 25 milhões de hectares desmatados até 1988 (Morán, 1990:289). Apesar dos subsídios governamentais terem sido responsabilizados por essa expansão, estudos recentes mostram que o motivo para o desmatamento está na própria dinâmica pioneira, de construção de estradas, urbanização e deslocamento de novo tipo de imigrante, criando um mercado interno regional que aumenta o preço da carne.

A título de ilustração, nos limitaremos aqui a apresentar os resultados obtidos por duas pesquisas sobre o uso do solo em terra firme por grupos de pequenos produtores.

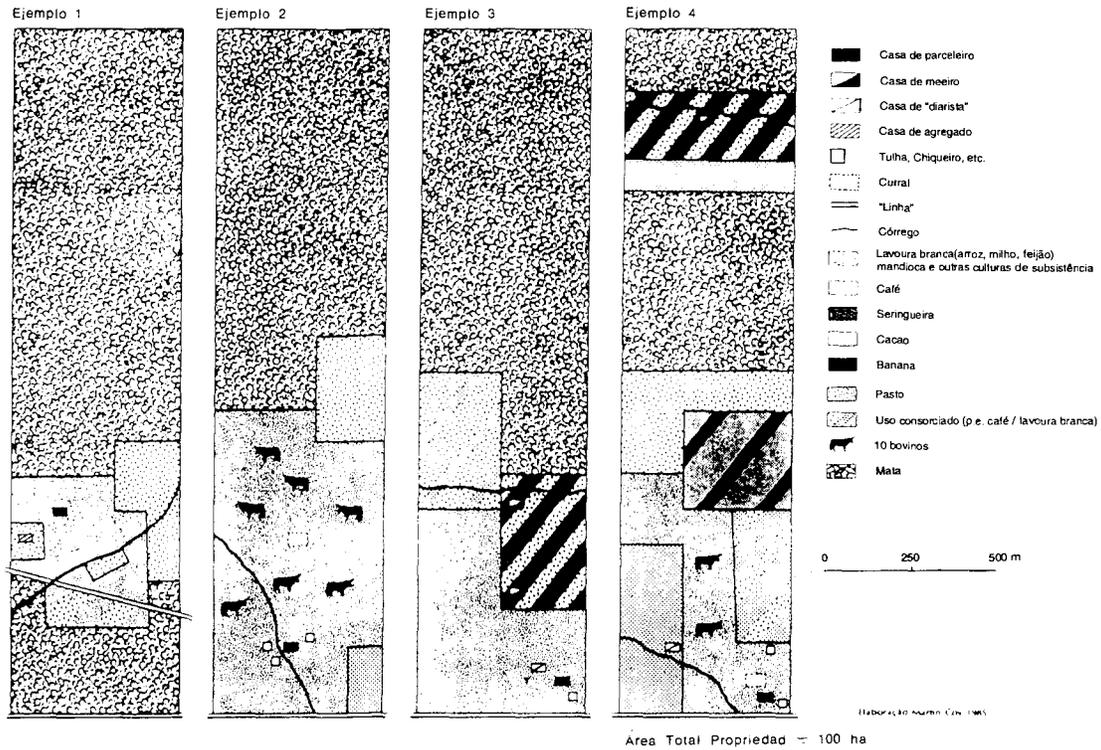
A primeira pesquisa (Coy, 1987) trata do maior e mais antigo projeto de colonização oficial em Rondônia (1970), o Projeto Integrado de Colonização - PIC, Ouro Preto -, destinado ao assentamento de famílias imigrantes procedentes de diversas regiões brasileiras. Os exemplos descritos pelo autor constituem o resultado de oito a dez anos de trajetória pioneira na área (Figura 4: exemplos 1, 2, 3, 4).

O exemplo 1 representa o uso do solo destinado, em primeiro lugar, à garantia da própria subsistência da unidade familiar, com base no cultivo de alimentos básicos (milho, arroz, feijão e mandioca). Somente o excedente é comercializado e somente é utilizada a força de trabalho familiar. Ademais, uma renda adicional é obtida pelo emprego assalariado em outros lotes próximos.

O exemplo 2 representa uma unidade de produção orientada para a comercialização do produto agrícola. O volume de produção e o tamanho da área cultivada é maior do que no exemplo anterior. Apesar da base econômica ser idêntica, com o cultivo de arroz, milho e feijão, a proporção da produção comercializada é a maior. Aparece uma experimentação com cultivos perenes, principalmente seringueira (*hevea*), com financiamento de programa de fomento governamental, e café, implantado com os próprios recursos do produtor, procedente de antiga zona cafeeira do Sudeste do País. Por certo, o café é um dos principais cultivos em Rondônia, com rendimento médio por hectare (689 kg/ha) próximo do nível de São Paulo (814 kg/ha), se bem que inferior ao do Pará (1 656 kg/ha). No exemplo 2, aparece

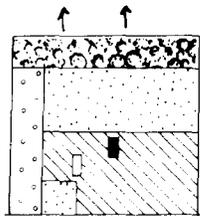
FIGURA 4  
 PEQUEÑOS PRODUCTORES EN AMAZONIA: USO AGRICOLA DE LA PROPIEDAD

USO AGRICOLA EM 4 LOTES DO PIC "OURO PRETO" 1983 — RONDÔNIA



EJEMPLO 5

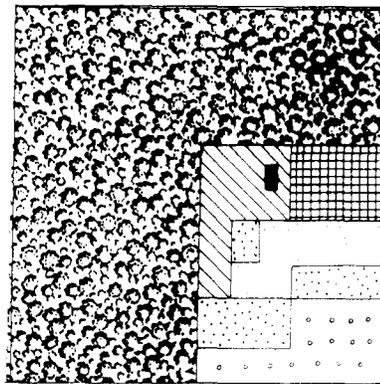
LOTE DE RIO PRETO DA EVA  
 (COLONIZACIÓN EXPONTÁNEA)  
 -AMAZONAS - 1987/88



ÁREA TOTAL PROPIEDAD = 25 ha  
 ÁREA CULTIVADA = 3,00 ha

EJEMPLO 6

LOTE DEL PROYECTO DE COLONIZACIÓN "JUMA"  
 -AMAZONAS - 1987/88



ÁREA TOTAL PROPIEDAD = 96,00 ha  
 ÁREA CULTIVADA = 14,00 ha

- CASA DO PROPRIETÁRIO
- ▭ CASA DE HARINA
- ▩ ARROZ, MAIZ, FRIJOLES, MANIOC Y OTRAS CULTURAS DE SUBSISTENCIA
- CAFÉ
- GUARANA
- ▬ ARBOLES FRUTIFERAS
- ▯ BOSQUE SECUNDARIO
- ▰ BOSQUE

ELABORACIÓN: INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA DA AMAZONIA, 1988

o rentista (parceiro), além do uso de mão-de-obra familiar.

O exemplo 3 se distingue dos anteriores pela importância da criação de bovinos, apesar da lavoura branca e do café contribuírem também para o rendimento familiar. A maior parte da área desmatada do lote foi transformada em pasto plantado. A transformação das áreas de cultivo em pasto, portanto, não é uma tendência típica somente do grande estabelecimento rural, afirma o autor, sendo verificada também na agricultura "camponesa". Dos 79 lotes analisados, a proporção de pasto na área desmatada em cada lote é, em média, de 44% (1984). Os motivos para o aumento da criação de bovinos seriam: a) riscos econômicos menores em relação aos cultivos temporários e perenes; b) o bovino como "reserva de valor" em situação inflacionária da economia do País; c) o plantio de pasto valoriza o lote; ao revés, a *capoeira* (mata secundária) desvaloriza, mesmo que melhor do ponto de vista ecológico; d) a possibilidade de aluguel do pasto, aumentando a renda familiar; e) o valor simbólico de ser criador, considerado índice de ascensão social (Coy:259).

O exemplo 4 representa o tipo de colono orientado para a comercialização total dos produtos agrícolas. Principalmente, o café (cultivo perene), o mais valorizado, a lavoura branca (cultivo temporário) em associação como o cacau (cultivo perene) e uma área de experimentação com seringueira (cultivo perene). Os cultivos perenes contam com financiamentos especiais do governo. O custo da mão-de-obra é um fator importante, utilizando-se rentistas e assalariados temporários da região, além do trabalho familiar.

Na avaliação de Martin Coy, um mesmo sistema regional comporta diferentes estratégias econômicas, indicando um processo rápido (dez anos) de diferenciação socioeconômica no interior do grupo de colonos. Para o autor, a viabilidade dessas estratégias a longo prazo dependerá das condições individuais, das restrições ecológicas e da força de regulação do mercado, além de uma política governamental para equilibrar os conflitos entre as diferentes estratégias (pág.259).

Por último, o mesmo autor mostra duas tendências simultâneas na evolução da estrutura fundiária, por certo verificada em outras sub-regiões amazônicas: a concentração e a fragmentação da propriedade da terra, e a emergência e perpetuação de uma classe de

colonos "sem terra". Por exemplo, na área estudada, 63% das 193 famílias que vivem nos lotes não são proprietários da terra, em grande parte devido à redução drástica dos projetos de colonização oficial.

O segundo trabalho é um relatório do Instituto Brasileiro de Pesquisa da Amazônia - INPA-1988 - para avaliar diferentes estratégias de sobrevivência de pequenos produtores rurais em áreas de terra firme e várzea, no Estado do Amazonas. Foram escolhidos três tipos de colonização dirigida, diferenciados segundo o período em que foram executados, o tipo de migrante, a concentração demográfica agrícola.

Rio Preto da Eva (1968) se caracteriza pelo domínio da colonização espontânea, apesar de ter sido originariamente um projeto oficial de colonização associado à criação da Zona Franca de Manaus. Na fase "oficial" predominavam imigrantes da Região Nordeste do País; na atualidade, 60% dos colonos nasceram em outras áreas do Estado do Amazonas e 40% são nativos do próprio lugar. Distante 100 km da cidade de Manaus, localiza-se na margem da estrada Manaus-Itacoatiara. Predominam o cultivo de lavoura branca para o autoconsumo, sendo o excedente comercializado, e o cultivo de árvores frutíferas tropicais, também para comercialização (Figura 4: exemplo 5). Foi avaliada como a mais pauperizada das três áreas analisadas.

O projeto de colonização dirigida de Jumá (1982) se caracteriza pelo domínio de imigrantes do Estado do Rio Grande do Sul (54%). Foi localizada na margem da rodovia Transamazônica (km 640), no vale do rio Madeira. Ao contrário do anterior, os colonos cultivam espécies industriais, sob a forma de monocultura, o produto sendo destinado à exportação, lavoura branca, principalmente o arroz e o milho, e árvores frutíferas (Figura 4: exemplo 6). Foi avaliado como o mais suscetível à adoção de sistema agrícola moderno.

Bela Vista foi fundada em 1941, com colonos japoneses e do Nordeste do País. Em 1971, foi superposto um projeto integrado de colonização, com colonos do Estado do Amazonas, que constituem, na atualidade, 50% da população presente na área, e os outros 50% por seus descendentes e descendentes dos imigrantes japoneses. Foi avaliado como o mais estável, do ponto de vista econômico, alterando o cultivo de plantas perenes, temporárias e a avicultura, comercializando a totalidade da produção.

As três áreas recebem assessoria técnica de agrônomos da EMATER, Órgão do Governo Federal voltado para a extensão rural, que tem privilegiado a adoção de sistemas agroflorestais, como alternativa aos sistemas de cultivo mais predatórios.

Uma avaliação genérica dos três tipos de assentamento permite algumas conclusões:

- a) a integração progressiva das áreas à economia nacional, através dos sistemas de comercialização, torna o povoamento vulnerável às oscilações da política agrícola;
- b) ao contrário de Rondônia, todos os produtores apontam a baixa oferta de força de trabalho como um dos principais fatores limitantes à expansão da produção agrícola. Considerando o reduzido emprego de máquinas e equipamento, se evidencia a continuidade do padrão tradicional de baixa produtividade e extensão territorial da área cultivada;
- c) predomina o autofinanciamento, por motivos diversos: os altos juros bancários, o receio de perder a propriedade, a distância das agências financiadoras e a dificuldade de negociar com os gerentes da rede bancária;
- d) há uma relação entre o uso do solo e a situação fundiária: a maior parte dos colonos não tem título definitivo da terra, pois é exigência do governo demonstrar tempo de permanência no lote; assim, o plantio de espécies perenes é uma maneira de evitar a instabilidade comercial do cultivo de ciclo curto, assegurando o uso produtivo do solo a longo prazo;
- e) também foi constatada uma relação entre o fluxo imigratório dos habitantes do próprio Amazonas, a situação fundiária e a geoecologia local: as áreas das várzeas amazônicas são de difícil titulação, devido à inundação sazonal e à erosão das margens dos rios; em consequência, os habitantes da várzea migram para as áreas de terra firme, mais favoráveis à obtenção de títulos de propriedade; e
- f) no projeto Jumá, observa-se o aumento progressivo do plantio de pasto com o objetivo de alugá-lo para os grandes criadores de bovino da região.

Na prática, portanto, o uso do solo depende de uma série de condições que escapam ao controle do produtor direto. Em qualquer parte do território, há uma tendência de desenvolver “estratégias compartimentadas” de exploração da terra, o que, até certo ponto, constitui uma forma de adaptação às condições ambientais, possibilitando o desenvolvimento de alternati-

vas que permitam a sobrevivência de uma parte dos produtores rurais (Eden, 1978:458).

Alguns dados gerais sobre a produção agrícola amazônica colocam na devida perspectiva a evolução do uso do solo.

No período 1950-85, o número de bovinos cresceu de 1 milhão para 5,4 milhões de cabeças na Região Nordeste. Se forem acrescentados os Estados do Tocantins e Mato Grosso, o total em 1985 era de 15,5 milhões de cabeças. Representa, em termos relativos, 80% do rebanho (cabaña) de São Paulo e somente 3% do total nacional. A área de pasto artificial foi estimada em 15,9 milhões de hectares em 1985, incluídos os Estados do Mato Grosso e Tocantins (*Anuário Estatístico do Brasil, 1991*).

A área de cultivo temporário e permanente cresceu, no mesmo período, de 234 000 ha para 2,1 milhões de hectares na Região Norte. Se somado à área de cultivo dos Estados do Tocantins e Mato Grosso em 1985, o total da área cultivada sobe para 4,8 milhões de hectares. Representa 9% do total de área em cultivo dos estabelecimentos rurais brasileiros (*Anuário Estatístico do Brasil, 1991*).

O ritmo de desmatamento, no período 1975/88, foi de 2,2% de selva por ano, calculando-se em cerca de 8% a área já desmatada da selva amazônica.

## Relações Cidade-Campo

O processo radical de reordenamento espacial, o fluxo imigratório contínuo dos “sem terra” e subempregados rurais e urbanos de outras regiões brasileiras e a concentração fundiária nas áreas com melhor infra-estrutura são os principais responsáveis pela explosão demográfica das cidades amazônicas. Não só cresceu o número e tamanho das cidades como também a “favelização” (*chabolos*) dos assentamentos rurais. Não é um exagero afirmar que a expansão da fronteira agrícola se faz num contexto urbano.

Na origem da relação entre núcleos urbanos, fluxo imigratório e organização agrária, encontra-se o antigo problema de criar-se uma reserva de mão-de-obra em área com “abundância de terras”. Mesmo que fosse possível a distribuição de todas as terras entre pequenos produtores, as formas capitalistas de produção necessitam de disponibilidade de mão-de-obra. No caso das atividades agrícolas, é preciso mão-de-obra disponível para determinados trabalhos, em determina-

dos períodos do ano. De outra parte, a apropriação privada das terras expulsa e, portanto, “libera” a população outrora ocupante das terras devolutas. Ao mesmo tempo, o preço da terra pode dificultar o acesso à propriedade, ou um determinado uso do solo dispensar o emprego de mão-de-obra permanente. A alocação de uma massa crítica de trabalhadores em um espaço progressivamente privatizado só pode se realizar nos espaços possíveis de serem socializados, ou seja, no espaço urbano (Machado, 1990:112).

Considerando somente os núcleos urbanos classificados como cidade por serem sedes municipais, a população em núcleos de 50 mil habitantes duplicou entre 1970 e 1980, representando 49% e 53% da população urbana total, respectivamente. As cidades entre 50 mil e 250 mil habitantes representavam 14,5% em 1970 e 18% da população urbana total em 1980. Manaus e Belém, as duas metrópoles regionais, ultrapassaram os 500 mil habitantes em 1980, reduzindo sua participação no total de 34,5% para 29%.

As cidades têm crescido em ritmos diversos e de forma diferenciada quanto ao número e qualidade das funções urbanas, existindo uma interação entre elas, tanto do ponto de vista de movimento populacional como de bens, configurando, pela primeira vez, na história da urbanização regional, uma rede urbana não dentrítica. De maneira geral há uma correspondência entre o aumento do tamanho urbano e a chegada das “frentes de povoamento”; por outro lado, tem ocorrido, até recentemente, uma defasagem entre o aparecimento de novos núcleos urbanos e sua instituição oficial como cidade, uma vez que seu reconhecimento depende da criação do município (Machado, 1990:120).

Um aspecto fundamental das relações cidade-campo é a extrema mobilidade da força de trabalho, tanto de imigrantes como de nativos da região: entre campo e cidade, no próprio campo, no interior da cidade, entre atividades sazonárias rurais e urbanas, e entre diversos tipos de atividade na mesma unidade de produção (Becker e Machado, 1982; Coy, 1988; IBGE, 1990).

O núcleo urbano é residência de trabalhadores rurais, urbanos e rurais/urbanos: com frequência os indivíduos alternam, sazonalmente, ocupações rurais não qualificadas, porém extremamente exigentes quanto à resistência física (desmatamento, limpeza de pasto), com ocupações urbanas, principalmente as de tipo “infor-

mal” (doméstico, vendedor, servente). De outra parte, o núcleo urbano é também local de residência de pequenos proprietários e ocupantes, e, com menor frequência, de fazendeiros. Para esse grupo, a localização da família na cidade permite acesso à escola, serviços de saúde, atividade comunitárias, segurança, além do aspecto já mencionado de oportunidade de emprego ou atividade alternativa para o próprio trabalho ou membros de sua família.

As cidades constituem centros de serviços e comércio, porém o grau de articulação entre cidade e campo depende da atividade dominante no entorno rural. Nas áreas de pecuária e de agricultura mecanizada, por exemplo, a produção é escoada através das estradas, sem passar pelo núcleo urbano, transformando-o em pequeno centro de serviço e aglomeração da mão-de-obra eventualmente empregada nos estabelecimentos rurais.

Se muitas cidades acolhem massas de imigrantes sem oferecer alternativas de emprego urbano, criando, por conseguinte, bairros de “favelados” e hordas de desempregados e subempregados, principalmente se o setor rural for incapaz de absorver a mão-de-obra o ano todo ou mesmo sazonalmente, é verdade também que as cidades oferecem para outros, dependendo do grau de desenvolvimento da economia urbana, a oportunidade de acumular capital, muitas vezes direcionado para a compra e exploração de propriedades rurais na periferia da cidade (Dados de campo, 1981, 1983). Esse é um aspecto fundamental no momento atual de redução dos investimentos públicos, pois, pela primeira vez na história recente da região, o processo de acumulação “interna” de capital se torna tão ou mais importante do que a entrada de novos capitais de origem “externa” à região.

Um outro aspecto fundamental das relações cidade-campo é a formação de um *nexo territorial de tipo urbano* independente, em certa medida, da rede de cidades. Esse fenômeno não é estranho às regiões de povoamento pioneiro, pois nem sempre os núcleos urbanos estão próximos às frentes de trabalho, só que na Amazônia conforma um verdadeiro “padrão” de assentamento disseminado pelo território. Em consequência, existe um elevado número de aglomerações (*povoados*) disseminadas no próprio campo, que aglutinam mão-de-obra e/ou reduzidos grupos de pequenos produtores. O grau de equi-

pamento urbano dessas aglomerações é variável e às vezes até ausente, dependendo da estabilidade relativa dos habitantes. Grande número delas são semelhantes às favelas, dada a precariedade das construções. Terminada a frente de trabalho, vendidos pequenos estabelecimentos, ou expropriados os pequenos ocupantes na área rural, grande parte das aglomerações se retrai ou desaparece, sua população emigrando para as cidades, ou para outras frentes de trabalho. Outras, no entanto, permanecem como resíduos das vagas imigratórias, configurando núcleos proto-urbanos. A existência desse tipo de "rede" rural/urbana mostra mais claramente do que a rede urbana formal o processo de instabilidade e a situação de incerteza e precariedade, ao qual estão sujeitos os habitantes menos favorecidos da fronteira agrícola.

O aspecto que nos parece significativo é que, além de ser local de fixação provisória da força de trabalho, esse tipo de aglomeração expressa uma urbanização do território não vinculada à presença material da cidade. Em primeiro lugar porque as aglomerações fazem parte da rede de circulação de mercadoria e de informação no território, mesmo estando ausente a forma e o equipamento citadino; em segundo lugar, porque a população residente é assalariada ou não produz grande parte do que consome, o grau de consumo dependendo somente da capacida-

de de gasto monetário; por fim, dada sua mobilidade no território, empregada eventualmente em atividades terciárias e primárias, os habitantes integram-se não só à sociedade de consumo de massa, como iniciam ou reproduzem nas aglomerações o processo de (re)socialização necessário à introdução de novas formas de produção. Em conjunto, portanto, as aglomerações rurais e as cidades conformam um nexos territorial de tipo urbano.

### Uma Consideração Final

O problema do desmatamento, apesar de não ser tão grave como em outras regiões do mundo, é uma possibilidade real. Por outro lado, os produtores que assumiram o risco de emigrar e se estabelecer na região não vão desaparecer. A questão, portanto, é o desenvolvimento de uma estratégia de longo prazo que seja, ao mesmo tempo, produtiva e protetora do ambiente.

Mais grave é a questão da reprodução, na fronteira pioneira da Amazônia, da mesma estrutura econômica socialmente injusta responsável pela organização do conjunto do território brasileiro. Os conflitos e contradições marcantes que a caracterizam agravam a instabilidade inerente às áreas pioneiras e põem em dúvida toda a racionalidade em que se fundamenta a ocupação do solo. Mais do que uma questão científica de âmbito regional, a Amazônia é parte de uma questão política de nível nacional.

## BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, A. W. A questão fundiária e o carvão vegetal na região do Programa Grande Carajás. *Pará. Desenvolvimento*. IDESP, n. 22, p.77-79, 1987.
- AUBERTIN, C. (Org.) *Fronteiras*. Brasília, 1988.
- BARROS, A. F. Pequenos produtores rurais: implantação da indústria leva à marginalização do campo. *Pará. Desenvolvimento*. IDESP, n. 22, p.73-5, 1987.
- BECKER, B. *Geopolítica da Amazônia*. A nova fronteira de recursos. Rio de Janeiro, 1982.
- \_\_\_\_\_. A gestão do território e territorialidade na Amazônia: a CVRD e os garimpeiros na província mineral de Carajás. *Fronteira Amazônica. Questões sobre a gestão do território*, p.196-219, 1990.
- \_\_\_\_\_; MACHADO, L. Relações de trabalho e mobilidade na Amazônia brasileira: uma contribuição. *Boletim Carioca de Geografia*, n. 32, p.26-50, 1982.
- \_\_\_\_\_; MIRANDA, M.; MACHADO, L. *Fronteira Amazônica*. Questões sobre a gestão do território. Brasília, 1990.
- BOWMAN, I. *The Pioneer Fringe*. New York, 1971. Reedición.
- BUNKER, S. G. *Underdeveloping the Amazon*. Extraction, unequal exchange and the failure of the modern state. Chicago, 1985.

- CARDOSO, F., MÜELLER, G. *Amazônia: expansão do capitalismo*. S. Paulo, 1977.
- CEDI. *Empresas de mineração e terras indígenas*. São Paulo, 1988.
- CNBB. *Pastoral da terra. Posses e conflitos*. São Paulo, Confederação Nacional dos Bispos do Brasil, 1976.
- COLEMAN, W. Science and Symbol in the Turner Frontier Hypothesis. *American Historical Review*, v. 5, p.22-49, 1973.
- COSTA, J. M. C. *Amazônia: desenvolvimento e ocupação*. IPEA, Monografia n. 29, 1979.
- COY, M. Rondônia: frente pioneira e programa POLONOROESTE. O processo de diferenciação sócio-econômica na periferia e os limites do planejamento público. In: KOHLHEPP, G.; SCHRADER, A. eds. *Homem e natureza na Amazônia*. Tübingen, 1987, p. 253-270.
- \_\_\_\_\_. Relações entre campo e cidade em áreas de colonização governamental e particular. Os exemplos de Rondônia e do Norte Mato-Grossense. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS, 46. Amsterdam, 1988, 26p.
- CRAWFORD, W. R. *A Century of Latin American Thought*. Cambridge, 1961.
- DIAGNÓSTICO Geoambiental e sócio-econômico da área de influência da BR-364, Trecho Porto Velho/Rio Branco (PMACI I). Rio de Janeiro, IBGE, 1990.
- EDEN, M. J. Ecology and land development: the case the Amazonian rainforest. *Transactions, Institut of British Geographres, New Series*, v. 3, n. 4, p.444-63, 1978.
- ELERES, P. Fraude na revogação do 1164. *Jornal O Liberal*, Belém, 30 set. 1990, p.37.
- FERRI, M.; MOTOYAMA, S. *História das Ciências no Brasil*. S. Paulo, 1979, 3 v.
- FOWERAKER, J. *A luta pela terra. A economia política da fronteira pioneira no Brasil de 1930 aos dias atuais*. Rio de Janeiro, 1982.
- HENNESSY, A. *The Frontier in Latin American History*. Londres, 1978.
- INPA: *Relatório sobre sistema de produção utilizados por produtores rurais de terra firme no Estado do Amazonas, com ênfase no aspecto agroflorestal*. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 1988.
- KATZMAN, M. *Cities and frontiers in Brazil: regional dimensions of economic development*. Cambridge, 1977.
- KOHLHEPP, G. Ocupação e valorização econômica da Amazônia. *Revista Geográfica*, n. 94, p. 67-88, 1981.
- \_\_\_\_\_; COY, M. Conflicts of interests and regional development plannig in colonizing the Brazilian Amazon: the case of Rondonia. In: J.M.G.KLEINPENNING: *Competition for rural and urban space in Latin America. Its consequences for low income groups*. Amsterdam, Nederlandse geografische studies, n. 25, 1986, p.61-75.
- \_\_\_\_\_; SCHRADER, A. *Homem e natureza na Amazônia* Tübingen Beiträge zur Geographischen Lateinamerika-Forschung, n. 3, 1987.
- LIMA, R. C. *Pequena história territorial do Brasil*, Porto Alegre, 1954.
- LOPEZ DEL AMO, F. (1989) Ferrocarril, territorio y progreso en el proyecto liberal argentino. In: PESET, J. L. *Ciencia, Vida y Espacio en Iberoamerica*, v.3, 1989, p.179-98.
- MACHADO, L. Significado e configuração de uma fronteira urbana na Amazônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA, 4, 1984, São Paulo, *Anais ...* São Paulo, 1984, p.65-80.
- MACHADO, L. O. A Amazônia brasileira como um exemplo de combinação geoestratégica e cronoestratégica. In: KOHLHEPP, G.; SCHRADER, A., eds. *Homem e Natureza na Amazônia*, Tübingen. 1987, p.189-204.
- \_\_\_\_\_. Misiones y estado colonial: confrontación entre formas de control territorial en la Amazonía del Setecientos. In: PESET, J.L. *Ciencia, Vida y Espacio en Iberoamerica*. Madrid. v. 3, p.389-406.

- \_\_\_\_\_. The intermittent control of the Amazonia territory (1616-1960). *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 13, n. 4, p.652-665.
- \_\_\_\_\_. Mitos y realidades de la Amazônia brasileira en el contexto geopolítico internacional (1540-1912). Tese de doutorado, Departamento de Geografia, Universitat de Barcelona, 1989 c.
- \_\_\_\_\_. Urbanização e migração na Amazônia Legal. Sugestão para uma abordagem geopolítica. In: BECKER, B.; MIRANDA, M.; MACHADO, L. eds. *Fronteira amazônica: questões sobre a gestão do território*. Brasília, 1990, p.107-113.
- MAHAR, D. *Government policies and deforestation in Brazil's Amazon region*. World Bank. Washington, 1988.
- MARTINE, G. Expansão e retração do emprego na fronteira agrícola. *Revista de Economia Política*, n. 2, p.53-76, 1982.
- MARTINS, J. S. Frente pioneira: contribuição para uma caracterização sociológica. In: *Capitalismo e Tradicionalismo. Estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil*. São Paulo, 1975, p.43-55.
- MATTOS, I. *O Tempo Saquarema*. S. Paulo, 1987.
- MEIRA Mattos, M. *A Geopolítica e as Projeções do Poder*. Rio de Janeiro, 1977.
- MESQUITA, O.; SILVA, S. A agricultura brasileira: questões e tendências. *Brasil: uma visão geográfica dos anos 80*. Rio de Janeiro, IBGE, 1988.
- MIRANDA, M. O papel da colonização dirigida na expansão da fronteira na Amazônia. IN: BECKER, B.; MIRANDA, M.; MACHADO, L. eds. *Fronteira amazônica: questões sobre a gestão do território*. Brasília, 1990, p.47-62.
- MONBEIG, P. A zona pioneira do Norte-Paraná. *Boletim geográfico*, 7, n. 78, p.11-17, 1945.
- \_\_\_\_\_. *Pioneiros e fazendeiros de São Paulo*. S. Paulo, 1984.
- \_\_\_\_\_. Les mouvements pionniers en Amérique Latine. En CREDAL: *Les phénomènes de "frontière" dans les pays tropicaux*. Travaux et mémoires de l'Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine, 35, Paris, 1981, p.49-57.
- MOORE, Jr. B. *Los orígenes sociales de la dictadura y de la democracia*. Barcelona, 1986.
- MORAES, R. *Na planície amazônica*. Belém. 7. ed. São Paulo, 1987.
- MORAN, E. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Petrópolis, 1990.
- MOREIRA, E. Conceito de Amazônia. *Revista Brasileira de Municípios*, n. 4, p.105-110, 1956.
- MUSUMECI, L. O mito da terra liberta. Tese de mestrado. Rio de Janeiro, Departamento de Antropologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1985.
- PEIXOTO, R. C. (1987): O carvão parece ser o centro do problema, mas os camponeses querem atenção para a agricultura. *Pará. Desenvolvimento*. IDESP, n. 22, p.80-82.
- QUEIROZ, M.I. *O messianismo no Brasil e no mundo*. S. Paulo. 1965.
- RACIONERO, L. *Sistema de ciudades y ordenación del territorio*. Madrid. 1981.
- RATTNER, H. UDRY, O. *Colonização na fronteira amazônica: Expansão e conflitos*. São Paulo, Universidade de São Paulo, Dept. Economia. 1987 (Série Relatórios de Pesquisa, 38).
- RIBEIRO, D. *Os índios e a civilização*. 5. ed. Petrópolis, 1977.
- RIBEIRO, N. F. et al. Perspectivas dos projetos de impacto no desenvolvimento da economia empresarial. *Pará. Desenvolvimento*. IDESP, n. 26; p.84-105, 1990.
- SAWYER, D. (1986): A fronteira inacabada: industrialização da agricultura brasileira e debilitação da fronteira amazônica. In: ARAGON, L. y MOUGEOT, L. *Migrações internas na Amazônia: contribuições teóricas e metodológicas*. Belém, p.54-90.
- SILVA, G. Couto e.(1955): *Planejamento Estratégico*. Brasília, 1981.
- \_\_\_\_\_. *Conjuntura política nacional, o poder executivo e geopolítica do Brasil*. Rio de Janeiro, 1967.

- SILVA, S. *Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil*, S. Paulo, 1976.
- \_\_\_\_\_. A via do capitalismo no campo. In.: LATIN AMERICAN REGIONAL CONFERENCE/IGU: *Simpósios e Mesas Redondas*, 2 v., V. 2, p.93-96, 1982.
- \_\_\_\_\_. Estudos sobre a estrutura de produção e a questão agrária. Campinas, *Cadernos IFCH Unicamp*, núm.11, 1984, p.48.
- SIOLI, H. (1983): *Amazônia*. Fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais 2. ed. Petrópolis, 1990.
- SMITH, H. N. (1970). *Virgin Land: the American West as symbol and myth*. New York.
- STERNBERG, H. Transformações ambientais e culturais na Amazônia: algumas repercussões sobre os recursos alimentares da região. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1, Brasília, 1986. *Anais ...* Brasília, EMBRAPA, 1986, p.43-61.
- TURNER, F. J. The significance of the frontier in American history. *Proceedings of the Wisconsin Historical Society*. Madison , 1893.
- \_\_\_\_\_. *The frontier in American History*. New York, 1920.
- VELHO, O. G. Frentes de expansão e estrutura agrária. *Estudo do processo de penetração numa área da transamazônica*. Rio de Janeiro, 1972.
- \_\_\_\_\_. Seven equivocal theses about Amazonia. *Environment and Planning D: Society and Space*, 1985, v. 3, p.231-238.
- WAIBEL, L. As zonas pioneira do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, n. 4, 1955.
- \_\_\_\_\_. *Capítulos de geografia tropical e do Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro, IBGE, 1979.
- WILLIAMS, R. *O campo e a cidade na história e na literatura*. S. Paulo, 1990.

## RESUMO

O propósito do trabalho é destacar os principais elementos que possibilitem a compreensão do processo de modelação de espaços agrários na Amazônia brasileira.

A primeira parte apresenta o rastreamento histórico dos conceitos de “fronteira”, “frente pioneira” e “pioneiro”, e do uso que deles foram feitos no Brasil. Ressalta-se que: a) a “fronteira agrícola” como conceito foi definida como o *lugar do novo*, entendido como introdução das formas e cultura da civilização técnico-mercantil; como um *processo*, resultante da variedade no grau de utilização da técnica e do trabalho, do acesso à propriedade e do tipo de organização espacial; e como um *espírito* especulativo das grandes iniciativas e confiança no futuro; b) a abundância ou disponibilidade de terras é relativa porque o que regula o movimento de apropriação não é *todo* o espaço e sim o *espaço organizado*, sobre o qual se desenvolve a produção; c) conceito de “espaço vazio” combina o critério demográfico com a contraposição entre espaços civilizados e espaços “selvagens”, este último valorado negativamente por critérios étnicos ou econômicos (estagnação).

Na segunda parte, apresentam-se os principais elementos que se consideram como responsáveis pela modelação do espaço agrário na região: a intervenção do Governo Federal; o incentivo ao capital privado; a federalização de territórios; a apropriação e especulação fundiária; as diferenças no uso do solo; a urbanização do campo.

Conclui-se que o problema mais grave na fronteira agrícola amazônica é a reprodução da mesma estrutura econômica socialmente injusta que gera a organização do conjunto do território brasileiro, reforçado pelo domínio do transitório, fato comum às áreas de ocupação recente, o que permite caracterizá-la como área de instabilidade e incerteza, aumentando as pressões sobre a população além do limiar dos riscos inerentes a uma ocupação pioneira.

## ABSTRACT

This paper suggests some of the elements that can explain the spatialization of agricultural activities in the Amazon region of Brazil. Firstly a brief historical inquiry is conducted on concepts such as "frontier", "pioneer zone" and "pioneer", tracing its use in Brazil, concluding that: a) the agriculture frontier as a concept can be defined as a place of innovation, that is, the introduction of the forms and the culture of techno-mercantile civilization; as a process, molded by the use of technology and labour, access to landownership and spatial organization; as spirit of initiative, speculation and confidence in the future; b) abundance of and is relative since what regulates appropriation is not absolute space but organized space over which production can be carried out; c) the concept of "empty space" combines demographic criteria with the opposition between civilized and selvatic space, the latter valued negatively by ethnic and economic criteria (stagnation).

Secondly, the main elements responsible for the spatialization of agriculture activities in the Amazon region area presented: federal government intervention; incentives to private capital; federalization of territories; land appropriation and speculation; diversity in landuse; urbanization of rural areas.

Concluding remarks emphasize that the most serious problem in the agriculture frontier is the reproduction of the same socially unfair economic structure found in the rest of the country, aggravated by transitory aspects common to all newly occupied areas thus characterizing the Amazon region as an area of extreme instability and uncertainty responsible for population stress far beyond the expected risks in pioneer occupation.

# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL: Estado, Políticas Públicas e Organização do Espaço - 1930/1980\*

*Ivete Oliveira Rodrigues\*\*  
Josinaldo dos Santos\*\*  
Tereza Maria Ramos de Oliveira\*\**

## APRESENTAÇÃO

O Médio Vale do Paraíba do Sul, unidade regional inserida na região mais desenvolvida do País - o Sudeste -, pode ser repensado em diferentes perspectivas, dada a natureza distinta do dinamismo existente nos seus diversos segmentos espaciais. Neste sentido, o estudo vai centrar-se na análise de processos socioeconômicos recentes ocorridos nesta área do País e das diferenciações espaciais a eles associados.

Buscar-se-á uma focalização privilegiando o setor de atividades industriais e a dinâmica demográfica.

O trecho compreendido entre os Municípios de Jacareí (SP) e Volta Redonda (RJ), área de influência da Rodovia Presidente Dutra, e entre Volta Redonda (RJ) e Três Rios (RJ), área de influência da Rodovia Lúcio Meira (Mapa 1 - Anexo), enquanto área de concentração industrial mais intensa e eixo urbano-industrial, por excelência, do Vale do

Paraíba do Sul, será tomado como o universo de estudo.

Utilizou-se o período iniciado na década de 30 como marco histórico, por englobar os anos em que ocorreram profundas transformações na economia brasileira, deslocando-se o eixo de acumulação do setor agrário-exportador para o setor industrial que passa a ser hegemônico no padrão de acumulação capitalista no País. É a etapa da constituição do capitalismo industrial e do Estado capitalista no Brasil. A partir de 1930, ocorre a reelaboração das relações entre Estado, sociedade e economia. A atuação do Estado passou a ser fundamental como instância reguladora e organizadora do desenvolvimento capitalista, correspondente aos interesses de determinadas classes sociais que traduzem a sua hegemonia através de formas particulares de legitimação. Objetiva-se, assim, trabalhar o papel do Estado, diante dessa questão, dentro de uma visão histórica e tendo em vista o processo de acumulação capitalista.

O Estado, ao assumir, a partir da década de 30, o papel de agente regulador da acumulação e reprodução do capital; apresentou

\* Recebido para publicação em 19 de setembro de 1991.

\*\* Ivete de Oliveira Rodrigues, Analista Especializada em Geografia do Departamento de Agropecuária - DEAGRO - da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; Josinaldo dos Santos, Analista Especializado em Geografia do Departamento de Geografia - DEGEO/IBGE; e Tereza Maria Ramos de Oliveira, Analista Especializada em Sociologia do Departamento de Emprego e Rendimento - DEREN/IBGE.

como um dos elementos de concretização de suas finalidades as Políticas Públicas, uma vez que foi através dos macroplanos de governo que se estabeleceram as diretrizes gerais do desenvolvimento econômico no Brasil. O modelo urbano-industrial deste desenvolvimento foi o indutor da organização socioespacial da área estudada. Neste processo, “enormes massas de população foram formadas nesse contexto, sendo obrigadas a se acomodar ao fenômeno que se poderia chamar de urbanização por expansão de periferias”<sup>1</sup>.

Para elaboração e análise do trabalho, este foi ordenado segundo uma periodização que articula as injunções econômicas, internas e externas, e a organização político-administrativa da sociedade e suas repercussões socioespaciais, ao longo do período histórico estudado. Nesse sentido, adotou-se a seguinte periodização: o primeiro período compreende os anos de 1930 a 1954; o segundo, indo de 1955 a 1969; e, o último, de 1970 a 1980.

Três programas, dentro dos períodos propostos para análise, foram de suma importância para a conformação espacial do Médio Vale do Paraíba do Sul.

O período de 1930 a 1954 - emergência da estrutura produtiva urbano-industrial - foi marcado, inicialmente, pela Revolução de 1930, caracterizando-se, sobretudo, pelo “fim” da hegemonia agrário-exportadora e a expansão urbano-industrial. Como marco inicial, tem-se o Plano Siderúrgico Nacional, com a instalação da Companhia Siderúrgica Nacional - CSN -, localizada no atual Município de Volta Redonda no Médio Vale do Paraíba Fluminense.

No período compreendido entre 1955 e 1969 - Ação Planejadora do Estado -, deu-se a implantação de novos mecanismos de ação estatal, a emergência da Questão Agrária, além do surgimento dos impasses econômicos, políticos e sociais pré e pós-1964. O Plano de Metas constitui um exemplo concreto dos novos mecanismos de ação estatal, no setor produtivo.

O último período, compreendido entre 1970 e 1980 - o Avanço do Planejamento Centralizador de Políticas Setoriais -, teve como principal

política os investimentos maciçamente concentrados no Departamento I da economia (setor de bens de produção). Sendo assim, os Planos Nacionais de Desenvolvimento - PND - I e II deram respostas a essas diretrizes<sup>2</sup>.

## MARCO CONCEITUAL

Para traçar uma análise das Políticas Públicas, torna-se importante buscar um ponto de apoio que sirva como base de reflexão para o entendimento da ação do Estado no Médio Vale do Paraíba, no período histórico que ora se analisa.

As Políticas Públicas não devem ser vistas como ações isoladas, mas como resultado de relações sociais e políticas globais, associadas a um padrão de desenvolvimento do capital e dominação política, cuja orientação é imprimida pelo Estado. Dessa forma, a questão das Políticas Públicas deve passar pelo entendimento da construção do Estado capitalista nacional, aliás, bastante difícil, dadas as características do Brasil como um País dependente, de passado colonial, com um processo de desenvolvimento de caráter retardatário, que teve sua formação já na fase de acumulação monopolista dos países centrais.

O perfil do Estado capitalista brasileiro começa a ser constituído no início dos anos 30, embora não se houvesse completado a metamorfose do capital agrário - Estado oligárquico - em capital industrial - Estado capitalista -, mesmo tendo ocorrido um novo padrão de acumulação - industrialização via substituição de importações<sup>3</sup> que demarca esta nova fase, mas esse padrão ainda não era o dominante. Assim, a partir de 30, há um aprofundamento da intervenção do Estado na economia, assumindo o mesmo o papel de investidor, principalmente no setor industrial, infra-estrutural e energético e de regulamentador das relações entre capital e trabalho. A regulamentação das relações entre capital e trabalho, elementos dinâmicos preponderantes dos fenômenos da produção,

<sup>1</sup> MOISÉS, José Alvaro. Contradições Urbanas, Estado e Movimentos Sociais. *Revista de Cultura e Política*.

<sup>2</sup> Os Planos Nacionais de Desenvolvimento - PND - I e II (1972-1985) foram elaborados no período dos governos militares visando a reformular instituições, normas, técnicas e objetivos relacionados com o mercado de capital e força de trabalho. Desse modo, houve uma nítida interferência do poder público em todos os setores do sistema econômico nacional. A esse respeito ver: IANNI, Octávio. *Estado e Planejamento Econômico no Brasil*. Rio de Janeiro, 1986, p.230.

<sup>3</sup> Esse novo padrão de acumulação baseou-se no que Cardoso de Mello chama de industrialização restringida, própria de países com desenvolvimento tardio, como o caso do Brasil, que requereu uma participação decisiva do Estado, sobretudo nos anos que vão de 1933 a 1955.

está consubstanciada na Consolidação das Leis do Trabalho - CLT -, criada em 1943, baseada na Carta del Lavoro de Mussolini. Foi um requisito para a “cooperação” entre as classes sociais em jogo - burguesia e proletariado. Nesse corpo legislativo, está presente o reflexo do Estado no mercado da força de trabalho do setor industrial, como elemento chave que garante as condições sociais para a acumulação de capital. Dessa forma, “O Estado investe, principalmente, visando condições para a reprodução e expansão do capital privado, o que provoca um enorme ônus nas condições de reprodução da força de trabalho e configura uma visível defasagem nos níveis de apropriação dos serviços públicos urbanos essenciais”<sup>4</sup>.

Tendo em vista esse forte caráter intervencionista na economia, os novos governantes reestruturaram o aparelho estatal criando uma burocracia no traçado das Políticas Públicas, segundo as exigências do capitalismo brasileiro na sua inserção na divisão internacional do trabalho. Assim, são cimentadas as bases para a elaboração de políticas econômicas voltadas para o novo padrão de acumulação e consolidação do capitalismo industrial. Nessa fase, “o poder público não só formula e orienta a política econômica, como também passa a executar alguns pontos dos programas de desenvolvimento”<sup>5</sup>.

O planejamento passa a adquirir relevo nas cogitações dos órgãos oficiais como instrumento e programa de governo e/ou Políticas Públicas, no sentido de ordenar e disciplinar as atividades produtivas em geral. Foram criados alguns órgãos<sup>6</sup> que representaram a idéia da criação de um órgão central de coordenação econômica, que procuravam oferecer subsídios aos problemas com os quais se defrontavam o governo e alguns grupos econômicos importantes.

No campo da atividade empresarial, a ação governamental investe em infra-estrutura (ferrovias, navegação), mineração, indústrias básicas como o petróleo e o aço. Coube à Companhia Siderúrgica Nacional - CSN<sup>7</sup> - dar impulso aos investimentos privados nas atividades correlatas e derivadas da produção do aço, como nos ramos de metal-mecânica, de metais não-ferrosos e de aços especiais.

Nas dimensões do sistema econômico da época, a Companhia Siderúrgica Nacional era tida como uma empresa de grande porte, fato que permanece até hoje. Esse investimento em indústrias básicas tinha como objetivo reformular a dependência estrutural de tipo imperialista de nossa economia.

O período que vai de 1930 a 1955 caracteriza-se como sendo de transição, onde o Estado não havia assumido sua feição acabada nos termos do processo de desenvolvimento capitalista brasileiro, o que só veio a ocorrer na segunda metade da década de 50, com a política desenvolvimentista consubstanciada no Plano de Metas<sup>8</sup>.

Assim, o Plano de Metas “constitui a mais ampla ação orientada pelo Estado, na América Latina, com vistas à implantação de uma estrutura industrial integrada”<sup>9</sup>.

Foi nesse momento favorável à competição capitalista internacional que o País ingressou na fase da economia industrial avançada com o Estado assegurando a entrada da empresa estrangeira<sup>10</sup>, principalmente norte-americana, alemã e japonesa. Com isso, realizou-se uma ampla e profunda transformação no sistema econômico, onde o poder público passou a atuar visando à expansão da produção industrial, impulsionando e articulando o setor privado nacional, internacional e a empresa pública.

No campo dos investimentos públicos, estes foram dirigidos principalmente para a superação dos estrangulamentos estruturais

<sup>4</sup> JACOB, Paulo. Movimentos sociais e políticas públicas. São Paulo, 1989, pág. 5.

<sup>5</sup> IANNI, Octavio. O Colapso do populismo no Brasil. Coleção Retratos do Brasil. v. 70. Rio de Janeiro, 1978.

<sup>6</sup> Dentre esses órgãos, pelo Decreto nº 24.609, de 6 de julho de 1934, foi criado o Instituto Nacional de Estatística. Em 24 de março de 1937, o Decreto nº 1.527 institui o Conselho Nacional de Geografia incorporado ao Instituto Nacional de Estatística. Em 1938, passaram a formar o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

<sup>7</sup> Foi criada pelo Decreto-Lei nº 3.002, de 30 de janeiro de 1941. A questão da construção de uma siderúrgica nacional não emergiu nos anos 40, quando da criação de uma usina, mas já havia sido colocada nos anos 20 como um dos dilemas centrais de nossa economia. Com a emergência, na Revolução de 30, de novas classes no poder, cuja política era viabilizar o padrão de acumulação, reacendeu-se o debate em torno da criação de uma empresa estatal siderúrgica.

<sup>8</sup> O Plano de Metas foi resultado de diagnósticos e objetivos econômicos sintetizados no Plano Nacional para o Desenvolvimento Econômico e em Análise e Projeções do Desenvolvimento Econômico. A tomada de decisões passou a ocorrer na esfera ministerial. Para tanto, foi criado o Conselho de Desenvolvimento pelo Decreto nº 38.744, que tinha por objetivo coordenar diversas agências governamentais para que harmonizassem suas atividades com os objetivos do referido plano. A esse respeito, ver: SKIDMORE, Thomas Brasil: de Getúlio a Castelo (1930-1964). Rio Janeiro, 1969.

<sup>9</sup> LESSA, Carlos. 15 Anos de política econômica do Brasil. São Paulo, 1981.

<sup>10</sup> A fim de encorajar as empresas estrangeiras a trazerem equipamentos industriais para o Brasil, o Governo JK fez uso da Instrução 113 da Superintendência da Moeda e do Crédito - SUMOC -, baixada no Governo Café Filho, que as isentava da necessidade de providenciar “cobertura” cambial externa para importar maquinaria, desde que estivessem associadas a empresas brasileiras.

nas áreas de infra-estrutura, onde a iniciativa privada tinha pouco interesse em aplicar capital, uma vez que a taxa de retorno era baixa, ou seja, nos setores de transporte, mais especificamente no sistema rodoviário, e de energia elétrica. O objetivo desse tipo de investimento era o de cimentar as bases da acumulação industrial, segundo as possibilidades abertas nos anos anteriores.

O Plano de Metas enfatizava o crescimento das indústrias de base e relegava a um segundo plano a agricultura. Nesta, a ação governamental mostrava-se pouco propícia a influir no sistema de propriedade rural existente, com uma estrutura de uso da terra bastante arcaica. Algumas medidas inócuas são tomadas, como a expansão do crédito rural e a distribuição de alimentos através da construção de novos armazéns. A acumulação industrial não se fazia pela capitalização do campo<sup>11</sup>, que só veio a ocorrer mais tarde, na década de 70, mas pelo alargamento do mercado interno.

Tendo em vista a priorização do setor industrial, como meta do desenvolvimento nacional, os dados registrados entre 1955 e 1961 mostram que a produção do setor cresceu em 80%, com as porcentagens mais altas registradas pela indústria do aço (100%), indústrias mecânicas (125%), indústrias elétricas e de comunicação (380%) e indústrias de equipamentos e transportes (600%)<sup>12</sup>. Esses ramos industriais aparecem mais concentrados na região do ABC paulista - berço do parque industrial brasileiro e do novo sindicalismo -, e foi somente a partir dos anos 70 que se estenderam com maior força à região de São José dos Campos, no Médio Vale do Paraíba Paulista, como se verá mais adiante. A industrialização implicou a reformulação das relações de dependência, desenvolvendo-se ainda mais "o modo capitalista de produção no Brasil, como um subsistema do sistema capitalista mundial. Em conseqüência, acentuaram-se a divisão social do trabalho e a diferenciação social interna da sociedade brasileira"<sup>13</sup>.

Como conseqüência do aprofundamento do processo de internacionalização da economia, tem-se que a ação governamental imprimiu com brutal violência o esfacelamento do

setor nacional popular, sob o qual se cristalizou, de forma autoritária, o exercício da dominação burguesa. A expressão dessa dominação se deu através da condensação de uma estrutura unificada de poder, com características burocrático-administrativas hipercentralizadoras, com um executivo forte, intervencionista, abarcando todas as esferas da vida econômica e social. Esta era a nova estrutura pertinente com a fase oligopolista-monopolista de desenvolvimento do capital. Neste sentido, no Brasil autoritário do pós-1964, as decisões passaram para dentro do Estado, onde os atores agem em nome do "grande capital". São estes atores que vão influenciar as políticas governamentais, pressionando pelas alternativas de sua preferência.

Assim, houve uma reelaboração das relações entre Estado e economia, visando sobretudo a consolidar a penetração do capital internacional. Este estilo de desenvolvimento, impetrado pela ação estatal, serviu mais às empresas transnacionais e menos à maioria da população.

A política adotada está expressa nos seguintes planos governamentais plurianuais: a) Programa de Ação Econômica do Governo (1964-1966); b) Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social (1967-1976); c) Programa Estratégico de Desenvolvimento (1968-1970); d) Metas e Bases para Ação Governamental (1970-1972); e) Planos Nacionais de Desenvolvimento I, II e III.

A elaboração dos Planos Nacionais de Desenvolvimento I e II, através de um conjunto de programas especiais, deu continuidade ao processo de centralização, de formulação e controle do processo de intervenção espacial pelo setor público, que havia sido iniciado com o PIN em 1970. O PND I, ao lado do documento Metas e Bases para a Ação do Governo, foi o instrumento de viabilização do Projeto Nacional de Desenvolvimento, que tinha como objetivo nacional síntese tornar o Brasil uma grande potência; óbvio estava que o conceito de "grande potência" passava pela maior abertura do capital internacional. Portanto, essa fase caracterizou-se por uma integração cada vez mais efetiva e profunda do País no sistema capitalista mundial. Uma integração periférica, dependente, subalterna.<sup>14</sup>

<sup>11</sup> A Reforma Agrária preconizada no Governo de João Goulart e o Estatuto da Terra em 1964 nada mais foram do que tentativas de capitalizar o campo, através das médias propriedades rurais. A esse respeito ver: OLIVEIRA, Tereza Maria Ramos de. Reforma Agrária ? 1987. (datilog.)

<sup>12</sup> Dados extraídos de SKIDMORE, Thomas, 1969, op. cit., p.204.

<sup>13</sup> IANNI, Octavio. op. cit., p.174.

<sup>14</sup> A esse respeito ver: OLIVEIRA, Tereza Maria Ramos de. Os Caminhos do Mercado nos planos governamentais (1950-1985) 1988. (datilog.)

Não cabe aqui analisar os programas governamentais dos governos militares, mas, para a finalidade deste trabalho, somente no PND II (1975-1979), uma vez que sua estratégia era consolidar um modelo brasileiro de capitalismo industrial através das indústrias de base no País, notadamente no setor de Bens de Capital, Eletrônica e Insumos Básicos, visando sobretudo a abrir novas frentes de exportação. Essa estratégia de desenvolvimento abrangeria o Centro-sul, através da incorporação ao mercado nacional de novos setores ou regiões. Assim, a ação estatal representava uma visão política nacional, com a ampliação e integração dos mercados regionais, principalmente os do Nordeste, Amazônia e Centro-Oeste, ao do Centro-sul do País.

Com o PND II emergiram programas especiais fundamentados em pólos como o de Fertilizantes, Eletromecânica, Siderurgia, Papel e Celulose, etc. O estímulo maior se fez no triângulo Rio-São Paulo-Belo Horizonte, onde se procurou descentralizar o processo industrial, com a preservação de escalas de produção econômica.

A seguir se analisará a influência dos planos governamentais aqui tratados, no Médio Vale do Paraíba do Sul.

## O PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO NO SUDESTE BRASILEIRO

Tendo como enfoque os impactos das Políticas Públicas na organização do espaço no Médio Vale do Paraíba do Sul e, como perspectiva socioeconômico-espacial, a questão urbano-industrial, este capítulo tratará da dinâmica da industrialização na Região Sudeste, visando a contribuir para o entendimento dos processos e formas espaciais produzidos na área em estudo. Para tanto, também será considerado o processo de urbanização, uma vez que, em grande medida, a urbanização e a industrialização constituem processos interatuantes. De fato, na Região Sudeste, e particularmente no Médio Vale do Paraíba do

Sul, ambos os processos são contemporâneos e associados.

Uma das premissas básicas sobre o surgimento da indústria diz respeito ao contexto no qual se deu a sua formação. Sua origem está ligada à economia agrário-exportadora cafeeira. Neste sentido, Cardoso de Mello (1984) sentencia que: "Como não poderia deixar de ser, a burguesia cafeeira foi a matriz social da burguesia industrial. Ou, em outras palavras: o capitalismo industrial nasceu como desdobramento do capital cafeeiro empregado, tanto no núcleo produtivo do complexo exportador (produção e beneficiamento do café) quanto em seu segmento urbano (atividades comerciais, inclusive as de importação, serviços financeiros e transportes)."<sup>15</sup>

Apesar de ser o final do século passado considerado como o momento de nascimento do capital industrial no Brasil, este só efetiva a gestão de sua base territorial a partir da década de 30. Até então o País apresentava uma organização social, política, econômica e também em termos espaciais essencialmente rural. O espaço brasileiro aparecia desarticulado, pouco conectado entre suas diferentes partes. Diversos autores "associam essa desarticulação à idéia de arquipélago, um arquipélago econômico.(...) o País possuía uma economia nacional formada por várias economias regionais"<sup>16</sup>. Entretanto algumas mudanças já podem ser apontadas e, assim, consideradas como condições das transformações que "assumiram uma dimensão mais ampla na República Nova. (...) estas transformações foram a criação de uma indústria de substituição de bens não-duráveis, o crescimento das cidades que eram capitais de mercado regionais, a crise do café"<sup>17</sup>, entre outras.

A despeito do caráter disperso da economia, é na Região Sudeste, especificamente nas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, que se encontram os principais pontos da industrialização pioneira do País. Não sem razão, "ao iniciar-se a década de 30, São Paulo e Rio de Janeiro concentravam 60% da produção industrial brasileira, logo representavam o meio urbano mais favorável à implantação de novas indústrias".<sup>18</sup>

<sup>15</sup> CARDOSO DE MELLO, João Manoel. *Capitalismo tardio*. São Paulo, 1986, p.100.

<sup>16</sup> SEABRA, Manoel, GOLDENSTEIN, Léa. Divisão territorial do trabalho e nova regionalização. In: FUNDAMENTOS PARA O ENSINO DA GEOGRAFIA, São Paulo, 1988.

<sup>17</sup> OLIVEN, Ruben George. *Urbanização e mudança social no Brasil*. Petrópolis, 1982, p.63.

<sup>18</sup> SEABRA, GOLDENSTEIN, 1988, op. cit., p.53.

Uma nova etapa na história do Brasil surge a partir de 1930, quando os diferentes setores da vida nacional passam por intensas mudanças. Esse momento se caracteriza pelo “fim da hegemonia” agrário-exportadora e o início da estrutura produtiva urbano-industrial.

A agricultura desvinculada do antigo sistema agrário-exportador teve grande importância na medida em que passa a abastecer o crescente mercado urbano, visto que a reprodução da força de trabalho, principalmente no segmento da classe operária, tinha de ser feita a um custo baixíssimo para não inviabilizar o processo de acumulação capitalista.

É importante lembrar que esta fase não significou a ruptura entre o antigo e o “novo” sistema produtivo, pois os recursos necessários para o investimento no setor industrial foram conseguidos através da agricultura de exportação. Na verdade, o que se verifica é uma transição no poder econômico, uma vez que neste momento se dá a ascensão da sociedade urbano-industrial. Contudo, vigoraram ainda, como determinantes do processo de urbanização, certos mecanismos vigentes no período anterior, que não se rompem, mas a eles se acrescem processos novos, originários da industrialização que se instaura sobre a égide do Estado Nacional. Assim sendo, tem-se desse modo uma relação dialética entre esses sistemas. Porém, a dinâmica da economia vincula-se à expansão industrial, tanto que, após a “crise de 29”, a recuperação do setor industrial ocorreu mais rapidamente que a dos demais setores da economia.

Pode-se apontar, no período em questão, que as dificuldades impostas às importações, em momentos como a “crise de 29” e a Segunda Guerra Mundial, foram responsáveis por um novo ritmo no setor industrial. Este passa a ter demanda do mercado interno, por conta das restrições no mercado externo. Este esforço representa um saldo positivo para a indústria, pois resultou na ampliação e na diversificação de diferentes ramos industriais. Como exemplo dessa ampliação, pode-se citar: a) indústria de cimento; b) indústria de pneumáticos; c) indústria química; e d) indústria siderúrgica. Em decorrência, “criam-se alguns graus de liberdade nos ramos de material de transporte, da mecânica, da metalurgia, da borracha, da química e de papel,

com concentração de sua produção sobretudo em São Paulo e Rio de Janeiro”<sup>19</sup>.

Como resultado, esse “esforço de substituição de importações, principalmente de produtos metálicos, responsável pelo ritmo de crescimento dos ramos de mecânica, material elétrico e de material de transporte, vai provocar significativos ‘efeitos para trás’, expandindo consideravelmente o ramo metalúrgico e o próprio processo de urbanização, principalmente ao final da primeira metade deste século, quando forçava a expansão industrial mais diretamente a ela relacionada como são os casos da produção de madeira, vidro, cerâmica e demais produtos necessários à construção civil e obras públicas”<sup>20</sup>.

A segunda metade dos anos 50 (Governo de Juscelino Kubitschek - JK - 1956/60) marca profundamente a vida econômica e social do Brasil e aparece no cenário nacional como: 1) o momento de rompimento dos padrões de acumulação vigentes, até então, na economia brasileira; e 2) o estabelecimento de novos padrões no segmento produtivo de bens de produção, visto que este não tinha se firmado devido à fragilidade das bases técnicas e financeiras que vinham inviabilizando tal implantação e que não se rompem na passagem de 1920-30.

Neste momento, houve uma mudança qualitativa no controle dos mecanismos do aparelho do Estado. A partir de 1930, o Estado Nacional que se esboçava foi na realidade a expressão da aliança entre vários agrupamentos políticos representativos dos setores econômicos, atuantes no Brasil. Com o Governo de JK esta aliança se rompe. O grupo que representava o setor de produção de bens de capital e de consumo duráveis se apossa, em grande parte, do aparelho do Estado, impondo politicamente diretrizes econômicas que abertamente lhes eram favoráveis.

Na realidade, o Plano de Metas é um marco desse momento histórico como um instrumento imposto pela burguesia, que se afirmava no poder, vinculada ao setor de bens de capital e de consumo duráveis. O Plano de Metas, contudo, foi aceito por toda sociedade como sendo uma necessidade básica ao desenvolvimento nacional.

A nova dinâmica de acumulação que se estabelece a partir daí vai encontrar na indús-

<sup>19</sup> NEGRI, Barjas. A interiorização da indústria paulista. Coleção Economia Paulista, São Paulo, SEADE, 1 (2), 1986, p.72.

<sup>20</sup> NEGRI, Barjas, 1986, op.cit., p.76.

tria pesada sua maior manifestação. As bases materiais disponíveis à sociedade brasileira ampliam, a partir desse momento, os traços de modernidade, com sua maior expressão espacial se instalando no setor urbano-industrial, notadamente no eixo Rio-São Paulo, de forma mais significativa no próprio Estado de São Paulo, criando-se uma enorme complexidade no trabalho social, que se reflete de forma nítida nos espaços urbanos, e induzindo um novo padrão de urbanização, via industrialização pesada. Como consequência, reordena-se a estrutura produtiva e redefine-se a dinâmica da divisão territorial do trabalho.

O Estado teve uma participação efetiva diante desse momento com a implantação do Plano de Metas, que priorizou investimentos em bens de produção, impulsionando não só mudanças econômicas e políticas, mas, principalmente, promovendo a implantação de novos organismos e empreendimentos, além de intervir no processo pela via fiscal. Desse modo, nessa fase, o Estado, por assumir o papel de empresário investindo recursos fiscais no Departamento I da economia, viabilizou a instalação de empresas nos ramos industriais de ponta do ciclo em implementação. O atual BNDES como órgão do aparelho de Estado teve papel importante nesse processo<sup>21</sup>.

A transformação da estrutura produtiva industrial ocorreu naquele espaço, onde já se encontravam "as condições de desenvolvimento urbano-industrial prévia que lhe permitiram renovar-se com rapidez demandada pelo crescimento acelerado ("50 anos em 5", como pregava a ideologia desenvolvimentista"). Por isso acabou atraindo o essencial das unidades fabris ligadas aos novos ramos da economia brasileira. Nesse sentido, essa região - Região Sudeste - continuou a ser, e agora de modo mais intenso e qualitativo, a indutora da redefinição territorial do trabalho"<sup>22</sup>.

Nos anos mais recentes, especificamente a partir de 1960, quando a acumulação capitalista industrial tornou-se mais acelerada, as

idades "são crescentemente mais importantes como centro dinâmico da produção e acumulação, como também símbolo ideológico de desenvolvimento"<sup>23</sup>. Conforme aponta Davidovich (1984), "muito já se tem escrito e falado sobre o papel do Estado na condução de um modelo de crescimento econômico e de modernização acelerada num país do terceiro mundo, como o Brasil. Modelo esse que incentivou a indústria como principal base produtiva, que se apoiou na expansão do aparato tecnoburocrático e militar como esteio da maximização do poder, e na urbanização como estratégia e suporte material de tal processo"<sup>24</sup>. Desta maneira, os diversos aspectos da espacialidade da urbanização estão vinculados, de modo bem estreito, à intervenção estatal. Pode-se considerar os anos 60 como o momento em que as Políticas de Governo assumem uma dimensão espacial, vinculada à questão das crescentes disparidades regionais, como também ao acelerado processo de concentração urbana. A ação Estado/espaço urbano se dará por dois tipos de escalas. A primeira trata de "políticas de caráter intra-urbano ou políticas urbanas que se referem à cidade, a seu aparelhamento como *locus* de acumulação e de reprodução das relações capitalistas". O segundo "volta-se para políticas de caráter interurbano, compreendendo diretrizes referidas à organização urbana nacional, como base de organização do próprio território do país"<sup>25</sup>.

Em nenhum momento de nossa história, foram marcadamente expressos e tiveram substanciais efeitos os mecanismos de distribuição territorial do capital e do trabalho, em nosso espaço.

Os anos 70 vão marcar uma acelerada descentralização industrial - que não deixa de ser também concentrada -, tendo profundas repercussões no processo de urbanização. Nas áreas em que esses processos ocorrem de forma contundente, verifica-se uma estrutura social cada vez mais complexa e ao mesmo tempo dinâmica, com grande incre-

<sup>21</sup> O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES - foi criado em 1952, no 2º período do Governo Vargas, para dar suporte técnico, financeiro e administrativo aos empreendimentos básicos na área de transporte, energia, armazenagem, indústrias básicas e outros. A esse respeito, ver: IANNI, Octávio. Estado e Planejamento Econômico do Brasil. Rio de Janeiro, 1986.

<sup>22</sup> SEABRA, GOLDENSTEIN, 1988, op. cit., p. 57.

<sup>23</sup> SMOLKA, Martin Oscar. Estruturação intra-urbana e desenvolvimento industrial capitalista. Cadernos PUR/UFRJ, Rio de Janeiro, 1 (1), 1986, p. 78.

<sup>24</sup> DAVIDOVICH, Fany. Transformações do quadro urbano brasileiro : período 1970 -1980. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 49(4), 1987, p. 8.

<sup>25</sup> DAVIDOVICH, Fany. Urbanização brasileira: tendências, problemas e desafios. Repensando o Brasil pós-60: As mudanças na dinâmica urbano-industrial e suas perspectivas. *Espaço e Debates*, São Paulo, Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos, 1984, nº 13, p. 16.

mento e diversificação no setor terciário moderno. Houve grandes transformações em setores como o de comércio de mercadorias, onde novas formas de comercialização e consumo impuseram novos hábitos, destacando-se de forma significativa a presença e expansão do setor de supermercados. Ampliaram-se, também, as atividades sociais e as atividades ligadas ao setor público.

Como eixo central, estão as metas econômicas do Plano Nacional de Desenvolvimento II. Estas pretendiam “concluir o ciclo de instalação da indústria pesada, acabar de internar a indústria de bens de capital e completar o parque industrial de insumos básicos e de bens intermediários; e de expandir os serviços de infra-estrutura econômica a cargo das empresas e autarquias estatais, sobretudo nos setores de energia, transporte e telecomunicações”<sup>26</sup>.

## **A Industrialização no Médio Vale do Paraíba do Sul e sua Expressão Espacial**

### **A industrialização no Médio Vale do Paraíba do Sul**

Nesta parte, o relatório contém uma avaliação do processo industrial na área do Médio Vale do Paraíba do Sul, nos anos entre 1930 e 1980, período bem abrangente no qual a industrialização passa por profundas modificações. Como preocupação fundamental tem-se que verificar as transformações espaciais, ao longo desta fase, no quadro industrial da área em questão.

O trabalho foi desenvolvido com base nos dados dos Censos Industriais de 1940, 1950, 1960, 1970 e 1980, tendo como unidade de observação os municípios do Médio Vale.

Procurou-se através da descrição da distribuição espacial do Valor da Transformação Industrial - VTI - avaliar formas de organização espacial. A importância desta análise refere-se ao fato de que esta variável está diretamente associada às transformações no quadro industrial do País, que se refletem na área estudada.

A tabulação da distribuição do VTI teve duas funções. A primeira utiliza a série histórica de 1940 a 1980, tendo por objetivo dar uma visão geral e, ao mesmo tempo, apreender algumas especificidades da distribuição espacial do VTI. A segunda função foi a de contribuir na seleção de alguns municípios. Este corte espacial indicou o conjunto de municípios que produziram aproximadamente 60% do VTI regional, a cada ano (1940, 1950, 1960, 1970 e 1980) para serem objeto de uma análise mais detalhada. Assim, tem-se a seleção de sete municípios, tidos como representantes mais significativos do processo de industrialização, na área em estudo. Estes são:

a) 1940: Taubaté (13,78%); Barra do Piraí (11,47%); Três Rios (11,26%); Barra Mansa (10,83%); e São José dos Campos (9,55%).

b) 1950: Barra Mansa (44,65%); e Taubaté (9,35%).

c) 1960: Volta Redonda (51,87%); e Barra Mansa (15,30%).

d) 1970: Volta Redonda (32,44%); São José dos Campos (24,98%); e Barra Mansa (8,91%).

e) 1980: São José dos Campos (34,55%); Volta Redonda (17,96%); Jacareí (8,39%); e Barra Mansa (4,74%).

Achou-se oportuno regionalizar estas informações. Sendo assim, o conjunto de oito municípios foi agrupado em dois subconjuntos, a saber: (1) subconjunto dos municípios do Vale do Paraíba Fluminense, formado por Barra do Piraí, Barra Mansa, Três Rios, Valença e Volta Redonda; e (2) subconjunto dos municípios do Vale do Paraíba Paulista, formado por Jacareí, São José dos Campos e Taubaté. Em relação a Barra Mansa e Volta Redonda, seus dados serão tabulados em conjunto, pois avaliaram-se estas duas unidades de observação como partes de uma mesma aglomeração.

Para os dois subconjuntos foram elaborados estatísticas por grupos industriais e/ou ramos industriais<sup>27</sup> para as variáveis: número de estabelecimentos (1960-1980), pessoal ocupado (1970-1980)<sup>28</sup> e valor da produção industrial (1960-1980).

26 TAVARES, Maria da Conceição, ASSIS, José Carlos. *O Grande salto para o caos*. Rio de Janeiro, 1986, p. 43.

27 Grupo I - indústrias predominantemente produtoras de bens de consumo não-duráveis: mobiliário; produtos farmacêuticos e medicinais; produtos de perfumaria, sabões e velas; têxtil; vestuário, calçados e artefatos de tecido; produtos alimentares; bebidas; fumo; editorial e gráfica.

Grupo II - indústrias predominantemente produtoras de bens intermediários: minerais não-metálicos; papel e papelão; madeira; borracha; couros; peles e produtos similares; química; produtos de matéria plástica.

Grupo III - indústrias predominantemente produtoras de bens de capital e bens de consumo duráveis: mecânica; material elétrico e de comunicações; material de transportes; indústrias diversas; e recentemente as unidades de apoio e serviços industriais.

28 Os valores de Pessoal Ocupado passam a ser desagregados, por ramos industriais, a nível de município, somente a partir de 1970.

## Distribuição espacial do VTI

Tomando-se como base de análise a Tabela 1, constata-se, pelas informações apresentadas, que a distribuição espacial do VTI apresenta diversos momentos, ao longo do período 1940/80. Este comportamento, sem dúvida, está relacionado a um processo dinâmico de industrialização, que ganhou grande impulso no Vale a partir da década de 50.

Certamente, pode-se precisar um importante momento de mudança na organização espacial do Médio Vale. Este corresponde ao

período entre 1940/50. Para 1940, o arranjo espacial apresenta-se difuso, caracterizando a predominância de indústrias ligadas ao atendimento, essencialmente, dos mercados locais e regionais de produtos manufaturados. Neste caso, destaca-se um número razoável de municípios, como por exemplo: Taubaté (SP), São José dos Campos (SP), Barra do Piraí (RJ), Barra Mansa (RJ), Três Rios (RJ) e Valença (RJ). Em 1950, o arranjo de ordenamento industrial assume uma outra estruturação. Considera-se esta nova forma

TABELA 1  
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL - VTI - DO  
MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL - 1940/80

MUNICÍPIOS DO MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL	VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL (%)				
	1940	1950	1960	1970	1980
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Aparecida	4,21	1,84	1,09	0,80	0,23
Barra do Piraí	11,47	4,10	2,10	1,90	1,41
Barra Mansa/Volta Redonda (1)	10,85	44,65	67,17	41,35	22,70
Caçapava	0,97	1,51	0,42	2,73	1,83
Cachoeira Paulista	0,85	0,18	0,09	0,08	0,16
Cruzeiro	1,62	2,84	4,13	3,31	2,82
Guaratinguetá	6,43	4,21	1,56	3,17	2,87
Igaratá	-	-	-	0,00	0,02
Jacareí	5,13	2,36	2,69	6,06	8,39
Lavrinhas	-	0,13	0,00	0,05	0,10
Lorena	0,18	1,19	1,07	1,61	1,81
Monteiro Lobato	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Paraíba do Sul	2,85	1,42	0,60	0,33	0,15
Pindamonhangaba	5,22	2,60	0,66	1,43	5,63
Piquete	0,03	6,99	0,05	1,17	0,14
Queluz	0,30	0,07	0,01	0,02	0,22
Resende	3,31	1,10	2,05	3,09	5,01
Rio das Flores	0,06	0,15	0,05	0,01	0,00
Roseira	-	-	0,00	0,02	0,02
São José dos Campos	9,55	6,39	6,55	24,98	34,55
Santa Branca	0,11	0,17	0,13	0,35	0,58
Taubaté	13,78	9,35	5,97	5,19	7,94
Tremembé	0,39	0,35	0,08	0,11	0,46
Três Rios	11,26	2,26	1,75	0,19	2,00
Valença	6,87	3,48	0,01	0,94	0,96
Vassouras	4,48	2,55	0,36	0,19	0,08
VTI (valores absolutos)	132 442	1 523 923	23 761 034	1 974 012	170 519 990

FONTE - IBGE. Censos Industriais 1940 a 1980 - Rio de Janeiro e São Paulo.

(1) Volta Redonda obteve emancipação de Barra Mansa em 1954.

como conseqüência das novas funções assumidas pela atividade industrial, já a partir da década de 40. Este novo padrão define uma outra natureza da configuração espacial da indústria em contraponto ao amplo padrão de dispersão - a concentração. Deste modo, constata-se, no Município de Barra Mansa (RJ), a localização de um conjunto de plantas industriais que simboliza este novo ordenamento espacial, concentrando cerca de 44,65% do VTI regional.

No Médio Vale, segundo a avaliação que se pode obter a partir dos dados analisados, um outro momento importante nesta série histórica é observável em 1960. Sendo este a síntese das profundas transformações da história econômica brasileira ocorridas no período 1940/60. A Companhia Siderúrgica Nacional pode ser considerada uma das responsáveis por este quadro, já que em 1946 entrou em funcionamento. Se, para 1950, Barra Mansa/Volta Redonda concentra 44,65% do VTI regional, em 1960 este percentual cresce ainda mais, congregando 67,17% do VTI regional, consubstanciando uma importante arrancada na industrialização pesada no País.

Seguindo adiante, uma outra fase se coloca, tendo como período temporal 1960/70. Caracteriza-se sobretudo pela diversificação industrial com o fortalecimento e expansão de ramos produtivos mais complexos.

Se, por duas décadas, há um amplo predomínio, em termos de VTI regional, das indústrias ligadas ao ramo metalúrgico, a partir daqui, a composição setorial da indústria sofre um novo incremento. Prova disso é que, se para 1960 há o registro de 67,17% do VTI regional em Barra Mansa/Volta Redonda (RJ), expressando concentração espacial e amplo predomínio de um ramo industrial, em 1970 esta participação sofre uma sensível queda, ficando em 41,35% do VTI regional. Enquanto São José dos Campos (SP), ao contrário, apresenta na década de 60 um movimento ascendente: sua participação, que em 1960 representava apenas 6,55% do VTI regional, passa a atingir, em 1970, 24,98% do mesmo, refletindo a força da expansão industrial neste município.

No período 1970/80, a tendência verificada anteriormente acentua-se. Sendo assim, a participação de Barra Mansa/Volta Redonda (RJ) decai consideravelmente, passando a

representar 22,70% do VTI regional, em 1980. Em São José dos Campos (SP), consolida-se um importante parque industrial, e sua posição, em 1980, distancia-se cada vez mais da dos demais municípios, passando a representar 34,55% do VTI regional.

#### Estrutura setorial da indústria

Como ocorreu em todo o País, a industrialização do Médio Vale do Paraíba do Sul também tem seu início no Século XIX, com um conjunto bem modesto de estabelecimentos, relativo ao setor de consumo de não-duáveis.

A década de 20 torna-se expressiva, a industrialização neste período é marcadamente influenciada pelos efeitos da Primeira Guerra Mundial na economia do País, forçando-o a um ritmo maior da atividade industrial, numa clara política de substituição de importações. As conseqüências conjunturais estenderam-se por várias áreas brasileiras, entre elas o Vale do Paraíba. Como exemplo, cita-se o Município de São José dos Campos, onde "destaca-se um fato notável, que é a edição de um decreto-lei pela Prefeitura Municipal, em 1920, concedendo incentivos fiscais e oferecendo gratuitamente terrenos para instalação de indústrias, desde que com mais de 100 operários. Em 1921, atraída por tais benefícios, instala-se no município a Fábrica de Louças Santo Eugênio e em 1922 a Cerâmica Santa Lúcia (hoje Paulo Becker S/A). Em 1925 é concedida pelo município isenção de impostos por 25 anos à Tecelagem Paraíba S/A, que entra em funcionamento em 1926"<sup>29</sup>.

Cabe observar que, entre as condições regionais específicas na implantação das primeiras indústrias, está a situação geográfica, ou seja, a região fica situada entre as duas principais cidades do País - São Paulo e Rio de Janeiro. Certamente, as facilidades das ligações ferroviárias e rodoviárias viabilizaram a localização de novas fábricas. Fatos como a inauguração da Via Washington Luís, ligando São Paulo ao Rio de Janeiro, em 1928, representaram um importante passo no processo de industrialização do Médio Vale.

Em termos gerais, após a "crise de 1929", pouco a pouco vem se recuperando a economia do País. Neste sentido, efetiva-se o comando da acumulação de capital pelo setor

<sup>29</sup> COSTA, Wanderley Messias da. *O Processo contemporâneo da industrialização*. São Paulo, USP, 1987, p. 217.

industrial. No entanto, para a área do Médio Vale, especificamente, a área paulista, ao longo desses anos, a situação pouco se alterou, ou seja, era por conta das indústrias típicas da fase pioneira da industrialização brasileira e, principalmente, de sua importância como bacia leiteira que constituía a economia regional.

No final dos anos 30, um fato merece destaque, refere-se aqui à implantação da Siderúrgica Barra Mansa e da Metalúrgica Barbará, no Município de Barra Mansa (RJ). Nos anos 40, este gênero tem o seu maior crescimento no Brasil. No Rio de Janeiro, em 1946, a Companhia Siderúrgica Nacional - CSN -, no atual Município de Volta Redonda, "iniciou a produção de coque siderúrgico, com o funcionamento dos altos fornos e da azequia, tendo o setor de laminações entrado em produção em 1948. Este complexo siderúrgico será o responsável pelo grande desempenho da metalurgia no interior da indústria fluminense e regional"<sup>30</sup>.

Percebe-se, então, que a década de 40 tem um significado bem específico para esta área. Nela pode-se detectar uma primeira diversificação do parque industrial. Novamente, cita-se o exemplo de São José dos Campos, que neste período registra "a instalação de quatro fábricas, sendo uma do ramo minerais não-metálicos (cerâmica Weiss S/A), uma química (Rhodia Indústria Química e Têxteis S/A) e duas de produtos alimentares (Fábrica de Produtos Alimentares Vigor S/A e Incocofí - Indústria e Comércio de Café Ltda.). A instalação de uma grande indústria química (setor intermediário) inicia o processo de diversificação da estrutura industrial (esta indústria dedicou-se à produção de fios sintéticos - rayon). Nessa década registra-se, ainda, um fato bastante expressivo para o município, e que influirá decisivamente para o futuro industrial do mesmo, que é o início das obras do Centro Técnico de Aeronáutica - CTA -, em 1947, em terreno doado pela Prefeitura e pelo Estado"<sup>31</sup>.

Conforme assinala Muller (1969), no processo industrializante do Vale do Paraíba "influuiu vigorosamente, mais do que nunca, a posição geográfica da região e sua acessibi-

lidade em relação ao Rio de Janeiro e a São Paulo; considera-se ainda, como elemento de grande importância na industrialização do Vale do Paraíba Paulista, a instalação, em Volta Redonda, da Cia. Siderúrgica Nacional. Usufruindo da vantagem de ligações fáceis e rápidas com os dois maiores centros industrializados do País que, ao mesmo tempo, são também grandes centros consumidores, contando com o grande elemento de acumulação que é a proximidade de Volta Redonda, a região está fadada a uma industrialização acelerada e reformulada"<sup>32</sup>.

Outros fatores são arrolados pela autora como, também, importantes no favorecimento à industrialização, nesta área. Como por exemplo: a) presença de amplos terrenos industriais, por baixo preço; b) mão-de-obra com níveis salariais baixo; c) facilidade de energia; e d) isenções de impostos municipais, entre outras.

Os anos 50 têm grande significado para a economia do País. A partir de 1956 pode-se "falar em intensificação da industrialização brasileira, uma vez que se realiza um montante significativo de investimentos apoiados na entrada de capitais externos e no investimento estatal, instalando-se um amplo conjunto de plantas produtoras de bens de capital, intermediários e de consumo durável"<sup>33</sup>.

Para o Médio Vale, a década de 50 constituiu num marco significativo, isto devido a:

- a) construção da Rodovia Presidente Dutra;
- b) consolidação do complexo tecnológico-industrial-aeroespacial, em São José dos Campos;
- c) uma série de iniciativas industriais a nível federal, voltadas para os setores básicos da economia industrial; e
- d) consolidação da política econômica que decidiu o desenvolvimento econômico recente do Brasil - Plano de Metas.

Um adendo sobre a posição geográfica faz-se necessário, pois "não resta dúvida que a moderna industrialização do Vale do Paraíba está diretamente condicionada pelo extraordinário crescimento do parque fabril da área industrial paulistana que, como num extravasamento, prolongou-se por esta região,

<sup>30</sup> MELLO, Hildete Pereira de, CONSIDERA, Cláudio Monteiro. Industrialização fluminense - 1930/1980. Revista Rio de Janeiro, Niterói, UFF, 1 (3), 1986, p. 115.

<sup>31</sup> COSTA, Wanderley Messias da, 1987, op. cit., p. 75.

<sup>32</sup> MULLER, Nice Lecocq. Industrialização do Vale do Paraíba. *Geografia das Indústrias*. São Paulo, USP, 1969, p. 6.

<sup>33</sup> NEGRI, Barjas. A interiorização da indústria paulista. Coleção Economia Paulista, 1986, p. 88.

tão próxima e acessível". Este extravasamento prende-se a vários fatores, entre eles:

1) "aproveitamento de matérias-primas locais ou de produtos da atividade agropecuária regional: são os estabelecimentos de pasteurização e frigorificação do leite, de produção do leite em pó e condensado, de farinhas lácteas, de conservas vegetais, de preparo de carne congelada e em conserva, de produtos de sola e raspa, de fabricação de aguardente de cana;

2) possibilidade de implantação de indústrias desenvolvendo linhas de produção complementares às indústrias paulistas: são os estabelecimentos ligados à produção de peças, acessórios e equipamentos para automóveis, de celulose, de borracha beneficiada, de fios sintéticos, de plastificantes e tintas; e 3) a proximidade de Volta Redonda favorecendo a implantação de indústrias dela dependentes para obtenção de matéria-prima: são os estabelecimentos ligados à indústria metalúrgica, mecânica e química"<sup>34</sup>.

A partir deste momento, houve uma acentuação no ritmo da industrialização, marcada pela instalação de um número considerável de indústrias de grande porte.

A inauguração da Via Dutra, no início dos anos 50, ligando as duas maiores cidades do País, trouxe um grande impulso ao processo industrial no Médio Vale. Isto se verifica na composição setorial da indústria. Esta come-

ça a apresentar visíveis alterações. Isto porque tem início a perda relativa de importância das indústrias produtoras de bens de consumo não-duráveis, mantendo, no entanto, até 1970, a condição de mais importante grupo industrial. Entretanto, passam a ter participação mais efetiva o ramo da química e o de material de transporte, evidenciando, desta forma, uma diversificação setorial da indústria, no Médio Vale Paulista<sup>35</sup>.

Para o Médio Vale Fluminense, o pólo siderúrgico, no Vale do Paraíba Fluminense, já demonstra seu franco desenvolvimento. Para tal, observando-se a Tabela 2, percebe-se a expressiva participação do complexo siderúrgico no total estadual. Os Municípios de Barra Mansa e Volta Redonda, juntos, respondem por cerca de 10,6% do valor da produção industrial estadual, em 1955. Já o Município de Três Rios, pertencente à Microrregião Três Rios, conforme assinala Considers e Mello (1986), é considerado "área de expansão, no final dos anos 50, dos investimentos industriais, pelas finalidades de escoamento da produção, pois se encontra ao longo dos eixos rodoviários que ligam Rio de Janeiro-São Paulo-Belo Horizonte. É o antigo sistema de transporte orientado para a exportação servindo como elemento de base para a nova produção - a industrial - da região"<sup>36</sup>.

No Vale do Paraíba Paulista, em recentes pesquisas elaboradas pela Fundação Siste-

TABELA 2  
EVOLUÇÃO DA ATIVIDADE INDUSTRIAL EM MUNICÍPIOS SELECIONADOS  
DO MÉDIO VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE - RIO DE JANEIRO - 1954/55

MUNICÍPIOS DO MÉDIO VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE	VALOR DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL (%)	
	1954	1955
TOTAL	100,00	100,00
Barra Mansa/Volta Redonda	8,3	10,6
Barra do Pirai	0,3	0,3
Valença	0,3	0,3
Três Rios	0,6	0,4
VTI do Estado (Valores Absolutos)	52 860 000	65 147 000

FONTE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Censo Industrial*. In: CONSÍDERA, Cláudio Monteiro e MELLO, Hildete Pereira de, op. cit., p. 117.

<sup>34</sup> MULLER, Nice Lecocq, 1969, op. cit., p. 7.

<sup>35</sup> Nesta parte, o relatório baseou-se nas informações coletadas em trabalho desenvolvido pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE. Estas informações fazem parte da coleção *Economia Paulista*, em volume correspondente à Interiorização do Desenvolvimento Econômico no Estado de São Paulo (1920-1980). Cabe observar que entre as áreas paulistas constantes na pesquisa está o Vale do Paraíba, porém ressalva-se que a área em questão, no trabalho do SEADE, tem uma amplitude regional maior. Entretanto, para o processo econômico, leia-se industrialização, os resultados se aproximam da área do Médio Vale Paulista, do presente trabalho.

<sup>36</sup> MELLO, Hildete Pereira de, CONSÍDERA, Cláudio Monteiro, 1986, op. cit., p. 116.

ma Estadual de Análises de Dados - SEADE -, fica demonstrado que, a partir de 1956, deu-se início a profundas transformações no seu processo de industrialização. Em primeiro lugar, ocorreu um crescimento do valor da produção industrial, em relação ao Estado de São Paulo. De maneira que “a região respondia em 1956 por apenas 2,0% do valor da produção industrial do estado, posição que mantém em 1960. A partir daí, começa a aumentá-la: 3,0% em 1970, para 4,6% em 1975 e para 5,9% em 1980, quase duplicando sua participação em dez anos”. Em termos de “estrutura industrial em 1956 era a seguinte: Grupo I, com 69,0%; Grupo II, com 25,7%; e Grupo III, com 5,7%. No Grupo I as duas mais importantes indústrias eram a alimentícia com 36,4% e a têxtil com 28,3%, que juntas respondiam por 64,7% da produção regional”<sup>37</sup>.

Na década de 70, registram-se as mudanças mais substanciais, pois se verifica um forte movimento ascendente da industrialização moderna, de forma que “a estrutura industrial da região passa por profundas modificações que provocam violenta diminuição no peso relativo das indústrias do Grupo I e expansão nos ramos industriais mais complexos”<sup>38</sup>. Conforme atestam os dados da SEADE, nesta época “os três grupos industriais equilibraram suas participações: Grupo I com 34,5%, Grupo II com 31,6% e Grupo III com 33,9%, provocando inversão na ordem de importância dos ramos na região. Agora os mais importantes são, pela ordem: material de transportes com 19,7%, química com 15,4%, alimentos com 13,2% e têxtil com 12,1%, respondendo em conjunto por 54,4% do valor de produção regional”<sup>39</sup>.

Já em 1980, a estrutura industrial regional tinha a seguinte distribuição: Grupo I com 13,5%, Grupo II com 46,5% e Grupo III com 40,4%.

Para chegar ao resultado acima, o caminho percorrido foi o de transformar o Vale do Paraíba Paulista em um importante espaço de produção. Para tanto, o ramo químico ganhou destaque especial em função da implantação da refinaria Henrique Lage da PETROBRÁS em São José dos Campos nos anos 70, constituindo fator de atração de outros segmentos do ramo químico

(usuário da produção da refinaria), além de muitas outras plantas instaladas nos últimos 20 anos, ao longo da Via Dutra. Essa indústria passa a responder, em 1980, por 28,5% da produção industrial regional e por 9,4% da produção química do estado. Entre as mais importantes indústrias químicas da região destacam-se, além da refinaria da PETROBRÁS, a Rhodia, em São José dos Campos, e a Henckel e Monsanto, em Jacareí.

O ramo de material de transporte ganhou notoriedade, nos anos 70, em virtude da implantação de subsidiárias das importantes montadoras da região do ABC, como foram a General Motors em São José dos Campos e a Ford e Volkswagen em Taubaté. Acrescenta-se ainda a instalação de uma indústria de material ferroviário - Mafersa -, em Caçapava, além da iniciativa do Governo Federal de implantar em São José dos Campos um importante complexo produtor de aviões de uso civil e militar - a EMBRAER. “Assim, além de tornar-se importante ramo industrial regional, abaixo apenas da indústria química, o Vale do Paraíba passou a concentrar em 1980 mais de 10% da produção de material de transportes de São Paulo”<sup>40</sup>. Segundo a pesquisa, grande parte das fábricas instaladas na região é subsidiária de empresas que “operam na região metropolitana, em sua maioria de procedência estrangeira”<sup>41</sup>. Ainda é mencionado, no trabalho da SEADE, o Vale do Paraíba Paulista como um “importante centro de desenvolvimento de tecnologia militar e aeroespacial, com cinco importantes institutos de pesquisa no Município de São José dos Campos e com grandes empresas nos segmentos aeronáuticos, aeroespacial e de armamento - EMBRAER, AVIBRÁS e ENGESA”<sup>42</sup>.

Para melhor compreender a espacialização da indústria, no Médio Vale do Paraíba, recorreu-se às informações censitárias relativas ao número de estabelecimentos e pessoal ocupado. Esta avaliação torna-se expressiva como indicativo de algumas importantes alterações no quadro industrial, para as áreas do Vale do Paraíba Paulista e do Vale do Paraíba Fluminense. A composição das áreas foi estabelecida com a totaliza-

<sup>37</sup> NEGRI, Barjas. A interiorização da indústria paulista. Coleção Economia Paulista, 1986, p.103

<sup>38</sup> Id. *ibid.*, p. 104.

<sup>39</sup> Id. *ibid.*, p. 103.

<sup>40</sup> NEGRI, Barjas. A interiorização da indústria paulista. Coleção Economia Paulista, 1986, p. 103.

<sup>41</sup> Id. *ibid.*, p. 104.

<sup>42</sup> Id. *ibid.*, p.105.

ção dos dados referentes aos municípios selecionados.

Segundo os dados levantados, pode-se observar na Tabela 3 que as indústrias do Grupo I, chamadas tradicionais, vão perdendo gradativamente sua importância, visto que sua participação relativa decai. Este comportamento é observado para as duas áreas. Porém, o Vale Paulista apresenta uma variação mais acentuada, pois, para 1960, este grupo tem um percentual de participação de cerca de 61,75%, enquanto, em 1980, esta taxa atinge apenas 36,94%.

Outro dado significativo refere-se ao Grupo II. Na área Fluminense, entre 1960 e 1970, há uma significativa perda relativa. A relevância desta alteração reside no fato de ser neste grupo encontrado um dos ramos industriais mais importante da economia regional - a metalurgia. "Esta perda deve-se ao grande crescimento dos pólos siderúrgicos de São Paulo e Minas Gerais"<sup>43</sup>.

Pode-se observar que houve um gradativo crescimento das indústrias do Grupo III, as chamadas modernas. Aqui o Vale Paulista apresenta os maiores ganhos. Este avanço das indústrias do Grupo III revela uma importante inversão na ordem de importância dos ramos industriais da região. Em 1980, no Vale Paulista, ao contrário do que ocorre no Fluminense, os três grupos industriais têm sua participação, em número de estabelecimentos, em situação de equilíbrio. Fato diverso da situação encontrada em 1960, quando as indústrias do Grupo I participavam com cerca de 61,75%, na econo-

mia regional. Em 20 anos, toda a estrutura setorial, nesta área, foi alterada. Neste período, a variação relativa do Grupo I é de 40,18%. Já a variação relativa do Grupo III é de 470,46%.

Quanto às informações sobre o pessoal ocupado, um comportamento distinto também é observado. Os três ramos industriais, no Vale Fluminense, que empregavam o maior percentual de pessoas, em 1970, são, pela ordem: metalurgia com 34,60%, mecânica com 25,16% e produtos alimentares com 13,86%, significando em conjunto 73,62% do total dos municípios selecionados. Em 1980, foram mantidos os mesmos ramos industriais, que passam a representar em conjunto 60,15%, deste total. Já outra alteração importante pode ser ressaltada no Vale do Paraíba Paulista, tomando-se como base os três municípios selecionados. Os três ramos industriais com os maiores percentuais de pessoas ocupadas, em 1970, são, pela ordem: têxtil com 24,99%, material de transporte com 18,54% e química com 10,98%, totalizando em conjunto 54,51%. Em 1980, uma nova composição foi estabelecida, ficando assim pela ordem: material de transporte com 17,99%, mecânica com 15,12% e têxtil com 11,27%, representando, em conjunto, 44,38% dos municípios selecionados do Médio Vale do Paraíba Paulista.

Os resultados mais significativos, vistos em termos de grupos industriais, são os seguintes: - no Vale Fluminense, registra-se, também, queda nos valores relativos para o Grupo II, ou seja, em 1970, totalizava 49,63%, enquan-

TABELA 3  
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS DO VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE  
E DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA,  
SEGUNDO GRUPOS INDUSTRIAIS - 1960/80

GRUPOS INDUSTRIAIS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS					
	Vale Fluminense			Vale Paulista		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Grupo I	56,83	54,84	45,79	61,75	45,82	36,94
Grupo II	40,95	33,64	35,68	32,63	35,19	31,00
Grupo III	2,22	11,52	18,53	5,62	18,99	32,06
Total de Estabelecimentos	315	434	653	285	574	758

FONTE - IBGE. Censos Industriais - 1960 a 1980 - Rio de Janeiro e São Paulo.

<sup>43</sup> MELLO, Hildete Pereira de, CONSÍDERA, Cláudio Monteiro, 1986, op. cit., p. 117.

TABELA 4  
PESSOAL OCUPADO NA ÁREA DO VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE E DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA, SEGUNDO GRUPOS E RAMOS INDUSTRIAIS - 1970 E 1980

GRUPOS E RAMOS INDUSTRIAIS	PESSOAL OCUPADO (%)			
	Vale Fluminense		Vale Paulista	
	1970	1980	1970	1980
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00
Grupo I				
Têxtil	6,68	8,98	24,99	11,27
Vestuário	-	2,23	9,89	6,12
Produtos alimentares	13,86	11,14	4,48	2,84
Grupo II				
Minerais não-metálicos	9,61	6,87	4,53	2,97
Metalurgia	34,60	32,24	7,38	8,03
Química	5,42	4,29	10,98	4,51
Grupo III				
Mecânica	25,16	17,13	5,45	15,12
Material elétrico	0,23	0,23	4,36	8,69
Material de transporte	1,54	2,97	18,54	17,99
Diversos	1,00	0,14	3,64	3,25
Outros	1,90	13,78	5,76	19,21
Pessoal Ocupado	21 162	39 006	29 465	72 399

FONTE - IBGE. Censos Industriais - 1970 e 1980 - Rio de Janeiro e São Paulo.

NOTA - O dado não existe.

to em 1980, baixa este índice para 43,40% do pessoal ocupado.

- no Vale Paulista, confirma-se a importância que o Grupo III, indústrias modernas, assumira. Em 1970, detinha 31,99%. Em 1980, passa a registrar 45,05%. Já para o Grupo I, indústrias tradicionais, o movimento é inverso, pois, em 1970, as mesmas registravam 39,36%, enquanto, em 1980, sua participação relativa decaiu, passando a ser 20,23%, do total na área em questão.

O Vale do Paraíba Fluminense, apesar de deter uma importante participação relativa no VTI estadual, reduziu significativamente sua posição. Em 1960 detinha 43,35% e em 1980 era o responsável por apenas 11,04%. Já os municípios selecionados da área do Médio Vale do Paraíba Paulista - São José dos Campos, Taubaté e Jacareí - aumentaram sua participação relativa no VTI estadual, em 1960 produzem 1,20% e, em 1980, seu peso relativo passou a ser 4,13%.

#### **O processo de expansão urbano-industrial: o caso do Médio Vale do Paraíba Paulista**

Tomou-se, para fins de análise do processo de urbanização, o corte espacial do Médio

Vale do Paraíba Paulista, por ser esta a área, dentre as demais, que passou por mais intensa estruturação socioespacial, onde a porção mais próxima à capital paulista teve todo o suporte de significativas economias urbanas. Assim, no Médio Vale do Paraíba em São Paulo, aparece um mundo urbano crescentemente diferenciado, tanto pela estrutura interna de seus diferentes centros urbanos, como pelo papel desses centros na própria rede urbana regional. Os efeitos e implicações deste novo quadro serão variáveis no tempo e no espaço.

a - os antecedentes a 1930

O Médio Vale do Paraíba Paulista situou-se como sendo uma região cuja a rede urbana se ordenava ao longo do eixo de passagem entre São Paulo e o Rio de Janeiro e onde, por esta razão, se desenvolveram com relativa equidistância diversos centros urbanos.

A ampliação do quadro urbano nesta área, a partir da Primeira Guerra Mundial (1914/18), é fruto do incremento da atividade industrial têxtil, que se distribuía basicamente nos Municípios de Taubaté, Guaratingue-

tá, São José dos Campos e Jacareí, além de estabelecimentos de transformação de minerais não-metálicos, indústrias de madeiras, de beneficiamento de produtos agropecuários - especialmente indústria de laticínios -, que se amplia para atender, na maior parte, ao crescente mercado da cidade de São Paulo.

O aparecimento das indústrias substitutivas, neste momento, desenvolve-se como uma alternativa para a capacidade ociosa concentrada nas mãos de antigos cafeicultores e produtores agropecuários, criando dessa forma alternativas para substituição de importações e uma saída de novas formas de produção econômica.

À medida que ocorre a expansão do processo de industrialização, se dá o avanço da urbanização e, conseqüentemente, o Médio Vale do Paraíba Paulista deixa de ter sua produção associada primordialmente ao setor primário, para vincular-se aos setores secundário e terciário. A dinâmica industrial e a urbanização, impulsionadas por fatores que agiram com certa intensidade, mas de forma diferenciada, resultaram em diversos processos de desenvolvimento dos centros urbanos do Médio Vale do Paraíba no Estado de São Paulo. Com a migração campo-cidade, que se esboçava desde a época do café e se intensifica a partir daí, as cidades não apenas aumentaram sua população, como também expandiram seus espaços físicos. Ao evoluírem, elas se modificaram, perdendo suas características anteriores de cidades coloniais, para se situarem em novos patamares de desenvolvimento.

Dessa maneira, os novos papéis adquiridos vão interferir diretamente na relação sociedade/espço, mediadas, até este momento, pelo Estado Província e, a partir de 1930, pelo Estado Nacional, através de diversas medidas e ações de "Políticas Públicas". Assim, com o surgimento de diversas unidades industriais, ampliam-se a rede de transportes, a rede de esgotos e abastecimento de água, a rede elétrica e outras, que são importantes para o processo de industrialização, além de ocorrer expressiva mudança nos hábitos culturais da população e

novas relações de trabalho importantes para o processo de acumulação<sup>44</sup>.

No final dos anos 20, o Médio Vale do Paraíba Paulista, mesmo tendo uma participação que podia ser considerada significativa dentro da indústria no Estado de São Paulo, principalmente nos ramos têxtil e de alimentos (derivados do leite), assistia a uma crescente diminuição de sua população como um todo, graças especificamente ao escasso dinamismo que tinha sua atividade primária. Mesmo assim, esse período apresenta profundas transformações na divisão interna do trabalho, que vai significar para o Médio Vale do Paraíba Paulista a fase de implantação de um novo processo de urbanização, agora já baseado nos alicerces da acumulação industrial<sup>45</sup>.

Para finalizar, é preciso lembrar que até o final da década de 20, o País não contava, apesar da implantação industrial efetuada, com um suporte técnico e financeiro capaz de propiciar, de forma mais consistente, o desenvolvimento industrial que se concretiza a partir dos anos 30, refletindo-se, de forma significativa, no espaço urbano do Médio Vale do Paraíba Paulista.

#### b - a urbanização no período 1930 a 1980

O caráter dinâmico dos anos 30 a 50, em que se desenvolvem novos ramos industriais, faz avançar a divisão territorial do trabalho no Estado de São Paulo, propiciando a passagem para uma industrialização pesada em momento posterior (Governo Juscelino Kubitschek), em seu território.

Entretanto, essa passagem se faz presente no Médio Vale do Paraíba Paulista de forma ainda lenta, visto que essa área não apoiava-se na agricultura já bastante modernizada e diversificada que, neste momento, se apresentava em outras regiões do interior de São Paulo, como sendo um forte instrumento de urbanização e de implantação industrial, como, por exemplo, a agroindústria nas regiões de Campinas e Ribeirão Preto. Ao contrário dessas regiões, o Médio Vale do Paraíba Paulista teve ao longo desse período seu processo de deca-

<sup>44</sup> O trabalho assalariado assume importância fundamental nas relações de produção capitalista, já que anteriormente com a manutenção da escravatura impedia-se o crescimento do mercado interno, prejudicando o aparecimento de novos ramos de produção, não gerando assim *mais valor*.

<sup>45</sup> Ao final da década de 20 estava criado no Médio Vale do Paraíba Paulista o cerne de sua rede urbana, definida já nos moldes da divisão interna e externa do trabalho, fruto da acumulação do período cafeeiro.

dência na agricultura acelerado e, mesmo, a atividade pecuária, que se instalara após a decadência do café, não conseguia inverter esse processo.

O período é marcado inicialmente por um ritmo ainda lento de urbanização, mas que se acelera a partir de meados da década de 50. A expansão do quadro urbano, quando tomado individualmente, não apresenta um padrão homogêneo, quer quanto ao volume, quer quanto ao ritmo de crescimento.

A indústria, ao se instalar em diferentes centros urbanos no Médio Vale do Paraíba Paulista, alterou a distribuição relativa da população dessas cidades. Isso fica bem caracterizado quando os centros industriais mais importantes, como Taubaté, São José dos Campos e Guaratinguetá, expandem sua população urbana. Tem-se, desse modo, um novo padrão de urbanização que ainda mostra seu contorno inicial, mas que avançará consideravelmente no período seguinte (1955/69), período da acumulação industrial acelerada.

A relação entre o Médio Vale e o Estado de São Paulo mostra como a taxa de urbanização do primeiro sempre se apresentou superior no período 1940/50, o que fica evidenciado com os dados da Tabela 5.

O nível de diferença, que a tabela apresenta em percentual, a favor do Médio Vale do Paraíba Paulista mostra que sua população rural diminuiu em relação à do estado, deixando assim sua taxa de urbanização sempre superior, apesar da pequena margem. Em 1940, a diferença entre uma área e outra aproxima-se de 10%, marcando um período em que há ainda intensa ocupação em novas áreas no estado e, ao mesmo tempo, saídas de levas de população rural do Médio Vale para essas novas áreas e, principalmente, para sua própria área urbana.

Analisando-se os Mapas 2 e 3, em anexo (Taxa de Urbanização - 1940 e 1950), observa-se mudanças significativas no quadro urbano do Médio Vale. Confrontando-se os anos de 1940 e 1950, verifica-se o aumento do número de municípios cujas taxas se encontram acima da média do próprio Médio Vale do Paraíba Paulista. Um exemplo significativo é São José dos Campos. Nesse período, este município já começa a despontar como centro industrial devido, entre outros fatores, a sua proximidade da "Grande São Paulo" e à disponibilidade de áreas para instalações industriais. Em 1940, para uma taxa média de urbanização do estado de 52,30%, o referido município situou-se em 39,90%, portanto bem abaixo da média. Entretanto, em 1950, a taxa média de urbanização estadual alcançou 57,59%, ficando São José dos Campos com o percentual de 59,36%. Apresentando, este município, a mudança mais significativa, em termos percentuais, do Médio Vale Paulista.

Em 1950, a taxa de urbanização já era tão intensa que, dos 16 centros urbanos, 11 estavam com taxas acima da média dentro do Médio Vale. Destacam-se São José dos Campos, Lorena, Cruzeiro, Piquete, Guaratinguetá, Aparecida e Taubaté. Sendo que este último se mantinha como principal centro urbano/regional, posição que perde a partir do início dos anos 60. A Tabela 6, que mostra o índice de crescimento dos principais centros urbanos, vem confirmar tal situação. Cabe salientar que Aparecida se desenvolveu basicamente como centro religioso, portanto ligado às atividades terciárias, e não tem um contingente de mão-de-obra operária tão significativo quanto os demais centros urbanos.

Segundo Nice Lecoq Muller, em seu trabalho sobre a Bacia do Rio Paraíba do Sul, nesta época, o contínuo despovoamento das áreas

TABELA 5  
TAXA DE URBANIZAÇÃO DA ÁREA DO MÉDIO VALE  
DO PARAÍBA PAULISTA E DO ESTADO DE SÃO PAULO - 1940/80

ÁREA	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)				
	1940	1950	1960	1970	1980
Médio Vale do Paraíba Paulista	52,30	57,59	70,41	82,58	91,83
Total do Estado	44,12	52,59	68,81	80,33	88,64

FONTE - IBGE. Censos Demográficos - 1940 a 1980 - São Paulo.

TABELA 6  
POPULAÇÃO DOS PRINCIPAIS  
CENTROS URBANOS E VARIACÃO RELATIVA (1940 = 100%)  
MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL - SÃO PAULO - 1940/80

CENTROS URBANOS	POPULAÇÃO EM 1940	POPULAÇÃO EM 1950	ÍNDICE DE CRESCIMENTO 1940/50 (%)	POPULAÇÃO EM 1960	ÍNDICE DE CRESCIMENTO 1940/60 (%)
Taubaté	28 309	35 960	127	65 911	233
Guaratinguetá	15 395	20 811	135	38 293	249
Cruzeiro	11 618	14 169	122	27 005	232
Lorena	10 040	16 033	160	26 068	260
São José dos Campos	14 474	26 600	184	56 882	393
Jacareí	11 987	15 251	129	28 131	238
Caçapava	7 548	10 683	142	7 987	106
Pindamonhangaba	8 642	13 397	155	20 174	233
Aparecida	5 016	9 611	192	15 290	305

CENTROS URBANOS	POPULAÇÃO EM 1970	ÍNDICE DE CRESCIMENTO 1940/70 (%)	POPULAÇÃO EM 1980	ÍNDICE DE CRESCIMENTO 1940/80 (%)
Taubaté	99 969	353	161 411	570
Guaratinguetá	54 862	356	72 961	474
Cruzeiro	42 362	365	55 182	475
Lorena	40 972	409	52 870	527
São José dos Campos	132 464	915	276 901	1 913
Jacareí	48 529	411	107 854	714
Caçapava	24 634	326	45 202	599
Pindamonhangaba	29 346	240	62 659	725
Aparecida	23 075	460	27 594	550

FONTE - IBGE. Censos Demográficos - 1940 a 1980 - São Paulo.

rurais do Médio Vale fez com que as cidades passassem a contar com uma disponibilidade enorme de mão-de-obra dada a retração das atividades econômicas no campo.

Essa mão-de-obra barata e fácil favoreceu, ainda mais, o desenvolvimento da indústria e fez com que se ampliassem as áreas urbanas. A industrialização se beneficiava também das facilidades de comunicações, além da proximidade dos grandes centros consumidores do País.

A composição da População Economicamente Ativa - PEA - modifica-se em detrimento de etapas anteriores. Segundo dados da Fundação SEADE, apresentados no trabalho sobre a Interiorização do Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, a PEA primária, nesse período, continua a diminuir, enquanto a PEA secundária avança a um multiplicador superior a

aproximadamente 1,5%, o que corresponde a quase 30 mil pessoas.

Para se ter idéia dessas mudanças, o Vale do Paraíba Paulista como um todo elevava, segundo a Fundação SEADE, sua contribuição na produção industrial do estado, de 2,8% em 1928, para 3,6% em 1937, destacando-se de forma significativa, no Médio Vale, sua indústria têxtil, além de novas indústrias, principalmente as do ramo químico.

No que corresponde ao setor terciário, esse amplia sua participação em relação ao estado, e seu crescimento se distribui de forma aproximadamente semelhante pelos Municípios de São José dos Campos, Taubaté e Guaratinguetá, visto que na região não havia um centro regional importante e de destaque de porte relativamente grande como Campinas e que atraísse para si o

maior crescimento nesse setor. Há, assim, melhor equilíbrio no crescimento do quadro urbano local. Apesar da industrialização não contar com um suporte de desenvolvimento agrícola importante, como em outras áreas do estado, continuou a avançar e a criar condições para inserir-se na nova expansão industrial a partir da fase seguinte (1955/69), com a industrialização pesada.

No Estado de São Paulo, praticamente como um todo, ocorre progressiva modernização de sua estrutura produtiva de forma significativa, no período 1955/69, transformando consideravelmente o quadro urbano e o quadro rural do estado. Esta situação tem como marco o explosivo crescimento das cidades e o acelerado processo de esvaziamento das áreas rurais.

O quadro urbano/industrial que hoje se apresenta no Médio Vale do Paraíba Paulista e que o distingue do Médio Vale do Paraíba Fluminense<sup>46</sup> é, pois, resultado das transformações que começaram a se esboçar até mesmo antes de 1920, mas com nítida expressão a partir de 1940 e que no período da industrialização pesada se desenvolveram com expressiva intensidade, dentro do processo de avanço da industrialização para o interior do estado.

A urbanização e a industrialização ganham nítido impulso a partir de 55, devido à privilegiada localização geográfica do Médio Vale do Paraíba Paulista, com a própria proximidade e a intensidade da industrialização da Região Metropolitana de São Paulo, associada à inauguração da nova Rodovia Rio-São Paulo (Presidente Dutra)<sup>47</sup>, no início dos anos 50, que se articula com o vertiginoso crescimento do sistema rodoviário do Estado de São Paulo através de outros importantes eixos rodoviários, possibilitando, assim, a fácil comunicação do Médio Vale com a região do Litoral Norte, região de Campinas, Região Metropolitana de São Paulo, a Mantiqueira (SP e MG), Sul de Minas e Rio de Janeiro (Mapa 7 anexo).

Dessa maneira, acelera-se o processo de diferenciação espacial no Vale do Paraíba Paulista onde prevalece um grande crescimento das cidades servidas pela Via Dutra, enquanto as demais, fora desse eixo, perma-

necem ou ampliam a estagnação que vem desde o fim do ciclo do café na região.

Para se ter idéia da grande expansão industrial e econômica no período 1950/60, somente no Município de São José dos Campos, que desponta como grande centro urbano/industrial do Médio Vale, foram instaladas seis grandes empresas: EMBRAER e Johnson e Johnson (1952), Erikson (1954), Kanedo (1957), General Motors (1959) e Alpargatas (1960). "O aprofundamento do processo de industrialização a partir dos anos 60 redefiniu simultaneamente a relação campo/cidade e a divisão inter-regional do trabalho no Estado de São Paulo. Consolidou, ampliando-a, a concentração industrial interiorizada e provocou um adensamento da rede urbana nas regiões que se desenvolveram industrialmente, dando origem à multiplicação de pólos urbanos industrializados nessas áreas"<sup>48</sup>.

No Médio Vale, diferente de outras áreas do estado, não houve o processo de modernização da agricultura. Assim sendo, a indústria torna-se o principal setor produtivo e o indutor da ampliação e criação de novas aglomerações urbanas. Esse processo foi naturalmente acompanhado por uma significativa expansão do setor terciário, que vai modificando sua natureza a partir do estabelecimento de grandes aglomerações como é o caso de São José dos Campos.

A Tabela 5 mostra, no período 1950/70, um aumento significativo da taxa de urbanização e um pequeno afastamento nos índices de urbanização entre o Médio Vale e o total do estado por volta da década de 50, com diferença percentual em torno de 5%, já que a queda da população rural é maior no Médio Vale, voltando a diferença a se aproximar nas décadas de 60 e 70, momento este em que também se amplia o êxodo rural em quase todo o Estado de São Paulo.

A Tabela 6 mostra que onde a industrialização avançou mais, o ritmo de crescimento urbano também foi maior, com exceção apenas para Aparecida (cidade com função religiosa). A população urbana do Município de São José dos Campos no período 1950/60 dobra e mantém-se no mesmo ritmo de crescimento no período seguinte - 1960/70. Assim, seu ritmo de crescimento é de 184% no período 1940/50, de 393% para

<sup>46</sup> Área mais industrializada do interior do Estado do Rio de Janeiro, sendo o segundo pólo industrial do estado após a região metropolitana.

<sup>47</sup> A rodovia é duplicada em 1967 para atender a demanda de tráfego crescente.

<sup>48</sup> NEGRI, Barjas. A interiorização da indústria paulista. Coleção Economia Paulista, 1986, p. 93.

1940/60 e de 915% para 1940/70; Jacareí apresenta 129% entre 1940/50, 238% para 1940/60 e 411% entre 1940/70; Taubaté 127% para 1940/50, 233% entre 1940/60 e de 353% para 1940/70; Cruzeiro, de 122% entre 1940/50, 232% de 1940/60 e 365% para 1940/70; e Guaratinguetá, 135% entre 1940/50, 249% de 1940/60 e 356% entre 1940/70. Lorena e Pindamonhangaba apresentam também expressiva mudança. Todas essas cidades estão localizadas ao longo da Rodovia Presidente Dutra.

Nos Mapas 3, 4 e 5 (anexos), verifica-se espacialmente essas mudanças. Em 1950, a Taxa de Urbanização para os municípios que compõem o Médio Vale do Paraíba Paulista era de 57,59%, em 1960 de 70,41% e em 1970 de 80,58%. As mudanças, com pequena variação, atingem de forma equilibrada o conjunto de municípios. Há uma pequena variação em 1960 em Jacareí, que diminuiu um pouco seu ritmo de crescimento, mantendo-se na média, e em Caçapava que, no mesmo período, teve diminuição, se fixando na faixa percentual abaixo da média.

O processo de industrialização/urbanização por que passou até o momento o Vale do Paraíba Paulista alterou de forma significativa sua População Economicamente Ativa<sup>49</sup>, tanto que a PEA primária que já havia se reduzido em torno de 15%, entre 1940 e 1950, se reduz em 25% entre 1950 e 1960. Em 1940, o setor primário correspondia a 62,91% da PEA, o setor secundário a 15,07% e o setor terciário a 22,02%. Em 1950, o setor primário contribuía apenas com 47,98% da PEA, o setor secundário ampliava para 23,45% sua participação e o setor terciário para 28,57%. Já em 1960, o quadro altera-se bastante, quando a PEA primária só contribuiu com 37,10%, a PEA secundária apresentou uma pequena queda de sua participação, ficando em torno de 21,58%, e a PEA terciária aumentou seu valor relativo para 41,32%.

Segundo a Fundação SEADE, apesar de apresentar uma pequena queda no percentual entre 1950 e 1960, o setor secundário passa, a partir de 1940, a acelerar sua geração de empregos. É importante salientar que há um forte contraste entre os municípios que se situam à margem da Via Dutra (Médio Vale) e que apresentam forte crescimento industrial e atividade agrícola em diminuição

e os demais municípios do Vale do Paraíba cujos os dados estamos trabalhando.

À medida que avança em São Paulo a interiorização da industrialização com consequente ampliação do quadro urbano, o setor terciário assume importância fundamental, na medida em que, para dar suporte a esse quadro, desenvolvem-se cada vez mais serviços necessários ao consumo dessas populações.

A desconcentração industrial, em São Paulo, gerou um enorme crescimento econômico em outras áreas, dentre elas o Médio Vale do Paraíba, que impulsionado pelo congestionamento do espaço na Grande São Paulo é privilegiado pela relativa abundância de terras e fácil acessibilidade, através dos grandes investimentos feitos em infra-estrutura, destacando-se o sistema viário e o próprio equipamento urbano nesse momento já presente na região. Assim, como consequência de tal processo, está o acelerado crescimento populacional urbano que dará origem a conurbações (Mapa 7 - anexo), como é o caso do trecho que compreende as cidades de Jacareí, São José dos Campos, Caçapava e Taubaté e o trecho entre as cidades de Aparecida, Guaratinguetá e Lorena. Esse processo de conurbação reflete, de certa forma, as intensas relações entre as cidades do Médio Vale centralizadas atualmente por São José dos Campos. Há ainda uma intensificação dos deslocamentos de pessoas entre as principais cidades do Médio Vale e outras cidades do Vale do Paraíba, além das do litoral norte do estado, da Mantiqueira, do sul de Minas e da Grande São Paulo, determinada pelo comércio e serviços oferecidos (exceto São Paulo). Há ainda intensas relações interindustriais, ligações telefônicas, frequência de linhas de ônibus, etc.

A ampla política de privilegiamento da expansão rodoviária a partir do Plano de Metas, que impulsionou a expansão industrial ao longo dos principais eixos rodoviários, dentre os quais a Via Dutra, que mais tarde, no período do "milagre econômico", com a aceleração da atividade industrial e concomitante oferta de empregos, faz expandir de forma acelerada o crescimento populacional, vai exigir a oferta de novas habitações e outras melhorias ligadas à infra-estrutura urbana, ampliando-se enormemente o número de habitações patrocinadas pelo Sistema Financeiro da Habitação - SFH -, do Banco Nacional da Habitação

<sup>49</sup> Comentário baseado em dados apresentados pela Fundação SEADE, para todo o Vale do Paraíba do Sul no Estado de São Paulo no período 1950/60.

- BNH -, além de numerosos loteamentos. "Os problemas urbanos que nos anos 50 se manifestam na figura das poucas favelas da capital se disseminam por toda a rede urbana, na forma de periferias das cidades que nesse processo participaram do crescimento urbano rápido e intenso"<sup>50</sup>. É o caso dos principais centros urbanos do Médio Vale Paulista, que começam a mostrar evidentes sinais de saturação da sua infra-estrutura urbana e com isso todos os problemas daí decorrentes.

A reprodução e ampliação do capital exigem, também, a produção e reprodução de "novos" territórios. A descentralização industrial que se desencadeia em São Paulo toma ritmo próprio e definido no processo de incorporação de "novas" áreas.

A partir da década de 70, a área estudada apresentou um enorme crescimento de sua população urbana, principalmente no que corresponde aos Municípios de Jacareí, São José dos Campos, Igaratá, Santa Branca, Taubaté, Caçapava, Pindamonhangaba e Tremembé.

A taxa de urbanização no período 1970/80 (Mapas 5 e 6 - anexos) para a região composta pelos Municípios de São José dos Campos, Igaratá e Santa Branca atinge valores em torno de 90%, em 1980. Para os municípios da região de Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Lorena, Taubaté, Caçapava, Aparecida, Roseira e Tremembé, a taxa supera a casa dos 80%. Dessa maneira, comparando essa situação com a década de 40, período em que se acelera a industrialização e a urbanização, verifica-se que, nesses municípios, esse processo foi maior. Basta citar para tal que, segundo levantamentos da Fundação SEADE, a população que corresponde à sub-região de São José dos Campos, e que abrange também municípios fora da área do Médio Vale, cresceu 12 vezes mais que em 1940, a de Taubaté seis vezes e a de Guaratinguetá três vezes.

Ao se analisar a Tabela 6, os dados vêm confirmar tal situação. A tabela mostra que os municípios com maiores taxas de crescimento entre 1940 e 1980 são os de São José dos Campos (1913%); Pindamonhangaba (725%); Jacareí (714%); Caçapava (599%); Taubaté (570%); Aparecida (550%); e Lorena (527%).

Ainda com relação aos Mapas 5 e 6 (Taxa de Urbanização - 1970 e 1980), observa-se que em 1970 apenas cinco dos 18 municípios se mantinham abaixo da taxa média de urba-

nização (82,58%) - Igaratá, Monteiro Lobato, Santa Branca, Roseira e Lavrinhas. Em 1980, diminuiu o número de municípios com taxa inferior ao da média (91,83%), ficando apenas no patamar abaixo os Municípios de Igaratá, Monteiro Lobato e Lavrinhas, que têm nas atividades agropecuárias o forte de suas economias. Ao comparar-se os dois mapas, verifica-se que a urbanização amplia-se em 1980 para Jacareí e Pindamonhangaba.

Conforme a Tabela 7, em 1970, 90,02% da PEA total do Médio Vale do Paraíba Paulista estavam concentrados nos Municípios de São José dos Campos, Jacareí, Taubaté, Pindamonhangaba, Lorena, Caçapava, Cruzeiro e Guaratinguetá. Em 1980, esse percentual chegava a 92,20%. Outro fato a acrescentar é que o Município de São José dos Campos amplia sua margem de participação em 1980, concentrando cerca de 30,04% em relação à PEA total da área.

Nos municípios onde se concentram indústrias menores ou tradicionais há uma pequena variação ou mesmo decréscimo relativo da PEA total, como é o caso de Cruzeiro, onde os percentuais passam de 6,57% para 5,17%, e Guaratinguetá, de 6,92% para 5,56%.

Com relação à PEA primária, o número de pessoas ocupadas reduziu-se consideravelmente no período, apesar da pequena participação desta sobre o total do Médio Vale em 1970. Entretanto, para alguns municípios ela tinha expressivo significado, pois representava valores consideráveis, como é o caso de Igaratá, 80,30%; Monteiro Lobato, 74,01%; e Lavrinhas, 59,48%. Esse quadro, com o avançar da industrialização e urbanização, altera-se enormemente, bastando-se comparar a situação desses mesmos municípios para 1980. Igaratá, por exemplo, tem seu percentual reduzido para 38,00%. Todos os demais municípios sofrem quedas significativas, seguindo uma tendência de todo Médio Vale.

Ao se tomar, para análise, as colunas referentes à PEA secundária, observa-se um movimento crescente de sua participação: Pindamonhangaba, por exemplo, passa de 26,02% para 43,59%, Piquete de 8,21% para 51,90% e Caçapava de 35,26% para 50,49%. Outro fato importante em relação ao crescimento relativo da PEA secundária é o que se sucede em municípios como Roseira e Tremembé. Esses municípios são limítrofes de

<sup>50</sup> NEGRI, Barjas, 1986, op. cit., p. 72.

TABELA 7  
POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA - PEA - DO  
MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL - SÃO PAULO - 1970 E 1980

MUNICÍPIOS	PEA - 1970						
	TOTAL	Primária	(%)	Secundária	(%)	Terciária	(%)
TOTAL	197 360	29 482	14,94	67 577	34,24	100 301	50,82
Aparecida	7 266	506	6,96	1 971	27,13	4 789	65,91
Caçapava	8 980	1 785	19,88	3 166	35,26	4 029	44,87
Cachoeira Paulista	4 306	997	23,15	1 087	25,24	2 222	51,60
Cruzeiro	12 971	1 204	9,28	4 949	38,15	6 818	52,86
Guaratinguetá	21 453	3 781	17,62	5 186	24,17	12 486	58,20
Igaratá	1 066	856	80,30	84	7,88	126	11,82
Jacareí	20 079	1 786	8,89	9 895	49,28	8 398	41,82
Lavrinhas	923	549	59,48	175	18,96	199	21,56
Lorena	13 648	1 966	14,41	3 184	23,33	8 498	62,27
Monteiro Lobato	858	635	74,01	105	12,24	118	13,75
Pindamonhangaba	13 296	3 997	30,06	3 460	26,02	5 839	43,92
Piquete	3 680	394	10,71	302	8,21	2 984	81,09
Queluz	1 775	570	32,11	293	16,51	912	51,38
Roseira	1 136	522	45,95	176	15,49	438	38,56
Santa Branca	2 385	1 057	44,32	763	31,99	565	23,69
São José dos Campos	47 530	4 119	8,67	21 093	44,38	22 318	46,96
Taubaté	32 937	3 783	11,49	10 802	32,80	18 352	55,72
Tremembé	3 071	975	31,75	886	28,85	1 210	39,40

MUNICÍPIOS	PEA - 1980						
	Total	Primária	(%)	Secundária	(%)	Terciária	(%)
TOTAL	371 509	22 792	6,13	160 333	43,16	180 232	48,51
Aparecida	11 739	348	2,96	3 314	28,23	7 890	67,21
Caçapava	18 379	1 578	8,59	9 280	50,49	7 245	39,42
Cachoeira Paulista	7 125	838	11,76	1 917	26,91	4 155	58,32
Cruzeiro	19 194	889	4,63	8 395	43,74	9 450	49,23
Guaratinguetá	31 049	2 735	8,81	9 281	29,89	18 225	58,70
Igaratá	1 442	548	38,00	367	25,45	522	36,20
Jacareí	41 350	1 484	3,59	21 408	51,77	17 474	42,26
Lavrinhas	1 180	425	36,02	338	28,64	354	30,00
Lorena	20 641	1 566	7,59	7 162	34,70	11 213	54,32
Monteiro Lobato	938	555	59,17	58	6,18	316	33,69
Pindamonhangaba	25 444	2 863	11,25	11 091	43,59	10 979	43,15
Piquete	4 193	253	6,03	2 176	51,90	1 630	38,87
Queluz	2 086	398	19,08	526	25,22	1 120	53,69
Roseira	1 765	417	23,63	540	30,59	776	43,97
Santa Branca	3 848	1 066	27,70	1 546	40,18	1 213	31,52
São José dos Campos	111 612	3 509	3,14	52 558	47,09	53 198	47,66
Taubaté	63 127	2 602	4,12	27 845	44,11	31 481	49,87
Tremembé	6 397	718	11,22	2 531	39,57	2 991	46,76

FONTE - IBGE. Censos Demográficos - 1970 e 1980 - São Paulo.

áreas já bastante industrializadas e urbanizadas, portanto municípios dormitórios. Estas por sua vez apresentam um quadro de horizontalização da industrialização e urbanização, que, como já foi dito antes, submete a área do Médio Vale a um amplo processo de conurbação, situação já presente nas cidades ao longo da Rodovia Presidente Dutra (Mapa 7 - anexo).

No período 1970/80, a PEA ligada ao setor terciário se apresentava superior à do setor secundário, mas com taxas inferiores de crescimento relativo. Em 1970, Aparecida tinha 65,91% da PEA terciária em relação ao total, devido a sua função de cidade-santuário. Piquete apresentava também elevado percentual com 81,09%, mas em 1980 esse percentual cai consideravelmente para 38,87%. Em 1970, o setor atacadista tinha maior peso ainda em Guaratinguetá, Lorena e Cruzeiro, quadro esse modificado em 1980, onde já se destaca São José dos Campos com a implementação entre 1970/80 do comércio atacadista ligado ao setor de máquinas, veículos, produtos farmacêuticos, etc. Nas cidades menores, em que o setor terciário tem expressão, destaca-se o varejo de tecidos, papel, ferragens em geral e produtos alimentares. "A produção industrial diversificada implantada a partir de 1960 tem articulado cada vez mais o setor industrial ao setor terciário"<sup>51</sup>.

Notadamente, algumas características de dimensões de aglomerações submetropolitanas aparecem no Médio Vale, especificamente em São José dos Campos, e dizem respeito ao desenvolvimento de serviços mais qualificados como os de hotelaria, *shopping-centers*, lazer, clínicas especializadas, além da maior presença do poder público em serviços como habitação, saneamento, transportes, etc.

## CONCLUSÃO

No espaço constituído como Médio Vale do Paraíba do Sul observa-se, pela avaliação do processo de industrialização, através das informações bibliográficas e estatísticas, a existência de um processo econômico que pela Ótica urbano-industrial revela-se, marcada-

mente, pela diferenciação espacial. O que em síntese mostra as distintas configurações, de momentos, da valorização do capital no espaço/tempo.

Cabe lembrar que, além de traçar os limites institucionais do Médio Vale, determinaram-se, simultaneamente, dentro de uma visão geral, passos marcantes da inserção do Brasil na Divisão Internacional do Trabalho, constatada naquele recorte regional.

Desse modo, ressalva-se a importância da ação do Estado, caso da Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda, que representou a superação de problemáticas decorrentes do processo econômico e político, da época. No entanto, tal realização indicava o sentido da ação governamental. Em decorrência, demonstrativo da expansão do modo capitalista de produção, em um país dependente.

Em momento posterior, constatou-se o movimento de reordenamento territorial, cuja a dinâmica corresponde à expansão de uma metrópole, no caso, São Paulo.

Seu principal centro urbano - São José dos Campos -, com uma favorável situação de circulação regional, e a despeito de uma industrialização anterior débil, é notavelmente o mais importante centro industrial de todo o Médio Vale. Expressão, com certeza, da atual industrialização desenvolvida no País, por sua estrutura e pelo tipo de empresa que prepondera em seu parque industrial, manifestação da natureza da produção industrial que se desenrola na metrópole paulista.

O processo de urbanização que se instala no período 1930/54, no Médio Vale do Paraíba Paulista, amplia-se na medida em que sua participação em relação à produção industrial também avança. Tanto assim que, na fase posterior, 1955/69, a região apresentava um quadro econômico e social já bem distinto do anterior, inserido pois num desenvolvimento, que extravasa seus limites de economia regional, por conta de uma complexidade social dentro de um amplo contexto, tanto a nível nacional como internacional. Desse modo, esta região passou nesses anos por um expressivo reordenamento territorial, ou seja, reestruturando internamente a divisão social e territorial do trabalho, fundada nas novas condições proporcionadas, nesse momento

<sup>51</sup> DAVIDOVICH, Fany, FREDRICH, Olga Maria Buarque de Lima. Urbanização no Brasil. In: *Brasil: uma visão geográfica dos anos 80*. Rio de Janeiro, 1988, p. 51.

histórico, pelo avanço da industrialização pesada.

O panorama existente em 1980, no Médio Vale do Paraíba Paulista, industrializado e em amplo processo de urbanização, mais já apresentando sérios problemas ligados à infra-estrutura, é, pois, o resultado das transformações que começaram a se esboçar entre 1930 e 1954 - período de implantação e expansão da estrutura produtiva urbano-industrial -, mas que se afirma na área estudada, a partir de 1956, caracterizado por uma progressiva modernização da estrutura de produção que transformou substancialmente o seu quadro urbano. Desse modo, a aceleração da urbanização, entre 1970 e 1980, tem na industrialização fator primordial na organização e reorganização do seu espaço urbano, simultaneamente pela capacidade de gerar empregos ligados ao setor urbano, mas, principalmente, pela sua ação dinamizadora sobre diversas faces das atividades no campo econômico, social, político, cultural e, até mesmo, ideológico.

As "Políticas Públicas" envolvem aspectos, interesses e repercussões em diferentes níveis. Entender o entrelaçamento das diversas políticas em suas distintas esferas no Médio Vale do Paraíba é de fundamental importância.

Assim como continuidade para possíveis investigações, propõem-se os seguintes pontos:

1 - Como as Políticas Públicas concebidas a nível federal repercutem nas esferas de ação do poder público a nível regional, estadual e municipal e que respostas passam a exigir desses diferentes níveis de poder?

2 - No Médio Vale do Paraíba Fluminense, em face da implantação da Companhia Siderúrgica Nacional - CSN - e a conseqüente industrialização na região que compreende os Municípios de Volta Redonda/Barra Mansa e outros próximos, que repercussões se estabeleceram na estrutura produtiva, na expansão urbana e conseqüentemente na organização e reivindicação social desses municípios?

De que forma e que respostas foram dadas a nível das esferas estadual e municipal para problemas como:

- Controle da poluição ambiental;
- Saneamento básico;
- Favelização;
- Transportes;

- Saúde e educação;

- Segurança pública, etc.?

3 - A nível dos poderes municipais, como estes têm respondido às transformações recentes geradas por processos de industrialização/urbanização. Respostas diferentes podem ser dadas pelo dinamismo de determinado prefeito, pela estrutura socioeconômica municipal, suas tradições culturais, etc.? Como se explica o papel de liderança hoje desempenhado pelo Município de Resende dentro do Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEEIVAP/RJ?

4 - As Políticas Públicas implantadas na área criaram, reforçaram ou contribuíram para que se estabelecesse um sentido regional a nível das articulações ligadas ao setor empresarial, ao poder constituído das diferentes classes políticas. Além das articulações do movimento social, tais como sindicatos, entidades ambientalistas e outros. Até que ponto o CEEIVAP pode ser visto como fruto de tal indagação? A quem de fato interessa as reivindicações e propostas encaminhadas e articuladas através do CEEIVAP ?

Como exemplo pode-se citar os entendimentos e as propostas que vêm sendo desenvolvidas para a atração de novos investimentos, não somente aqueles ligados apenas diretamente ao setor produtivo, mas também aqueles voltados para formação de mão-de-obra visando à implantação de um mercado de trabalho mais qualificado e portanto havendo reivindicações para o estabelecimento de escolas de formação profissional como SENAI, SENAC, Escolas Técnicas e Universidades.

5 - Com relação às flagrantes diferenças espaciais existentes entre o Médio Vale do Paraíba Paulista e o Médio Vale do Paraíba Fluminense, até que ponto se explicam e como se expressam as distintas capacidades de organização política e administrativa dos respectivos governos estaduais?

6 - Finalmente, falar em Políticas Públicas muitas vezes é falar em investimentos de interesses privados. Daí questionar-se, por exemplo, até que ponto são públicas as transações financeiras que ocorrem no setor estatal?

Essas observações, entre outras, são questões relevantes para análise dos impactos espaciais gerados pelas diferentes Políticas Públicas implantadas no período estudado no Médio Vale do Paraíba do Sul.

## BIBLIOGRAFIA

- A INTERIORIZAÇÃO do Desenvolvimento Econômico no Estado de São Paulo - 1920 - 1980. São Paulo, Fundação SEADE, v. 1/3, 1988.
- AZIZ, Nacid Ab'Sáber, BERNARDES, Nilo. *Vale do Paraíba, Serra da Mantiqueira e arredores de São Paulo*. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia - CNG, 1958.
- BOBIO, Norberto. *Estado. Governo. Sociedade*; por uma teoria geral da política. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1980.
- BRASIL: Uma Visão Geográfica dos Anos 80. Rio de Janeiro, IBGE, 1988.
- CANO, Wilson. *Dinâmica de economia urbana de São Paulo: uma proposta de investigação*. Campinas, UNICAMP, 1984. (Mimeo.).
- CARDOSO DE MELLO, João Manoel. *Capitalismo tardio*. São Paulo, Brasiliense, 1986.
- CENSO DEMOGRÁFICO - São Paulo, IBGE. 1940, 1950, 1960, 1970, 1980.
- CENSO INDUSTRIAL - São Paulo e Rio de Janeiro, IBGE. 1940, 1950, 1960, 1970, 1980.
- CLÁUDIO, Antonio Gonçalves Egler et al. *Tecnologia e gestão do território*, Rio de Janeiro, UFRJ, 1988.
- COMITÊ EXECUTIVO DE ESTUDOS INTEGRADOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - CEEIVAP. Diretrizes de Ordenamento de Uso do Solo: Macro Zoneamento. Jun./Jul. 1980.
- COSTA, Wanderley Messias da. O Processo contemporâneo da industrialização, Tese de Mestrado, São Paulo, USP, 1987. (Mimeo.).
- DAVIDOVICH, Fany. Transformações do quadro urbano brasileiro: período 1970/80. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, IBGE, 49 (4): 7-24, out./dez. 1987.
- \_\_\_\_\_. Urbanização brasileira: tendências, problemas e desafios, repensando o Brasil pós-60: as mudanças na dinâmica urbano-industrial e suas perspectivas. *Espaço e Debates. São Paulo, Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos - NERU - v.4, n.13, p.12-29, 1984.*
- DRAIBE, Sonia Miriam. *Rumos e metamorfoses: um estudo sobre a Constituição do Estado e as alternativas da industrialização no Brasil - 1930/60*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.
- FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo, Nacional, 1984. 18. ed.
- IANNI, Octavio. *Estado e planejamento econômico no Brasil*. 4. ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1986.
- \_\_\_\_\_. *O Colapso do populismo no Brasil*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1978. v. 70 (Coleção Retratos do Brasil). 4. ed.
- JACOB, Paulo. *Movimentos sociais e políticas públicas*. São Paulo, Grupo dos Editores do Livro Universitário, 1989.
- LESSA, Carlos. *15 Anos de política econômica do Brasil*. São Paulo, Brasiliense, 1981, 2. ed.
- MAGNAGO, Angélica Alves. *Tamanho do estabelecimento, rendimento e produtividade - O Caso do Vale do Paraíba Paulista*, Tese de Mestrado, Rio de Janeiro, UFRJ, 1981.
- MAMIGONIAN, Armem. O processo de industrialização em São Paulo. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, AGB, n. 50, mar. 1976.
- MELLO, Hildete Pereira de, CONSÍDERA, Cláudio Monteiro. Industrialização fluminense - 1930/80. *Revista Rio de Janeiro, Niterói, UFF, 1(3): 111-122, mai./ago., 1986.*
- MOISÉS, José Alvaro. Contradições urbanas, estado e movimentos sociais - *Revista de Cultura e Política*.
- MULLER, Nice Lecocq. *O fato urbano na Bacia do Rio Paraíba* - São Paulo, Rio de Janeiro, IBGE, 1969.
- NEGRI, Barjas. *A interiorização da indústria paulista*. São Paulo, SEADE, 1 (2): 59-144, 1986 (Coleção Economia Paulista).
- \_\_\_\_\_. Industrialização do Vale do Paraíba. *Geografia das indústrias*, São Paulo, USP, 1969.
- OLIVEIRA, Francisco de. *A Economia de dependência imperfeita*. Rio de Janeiro: Graal, 1984, 4. ed.

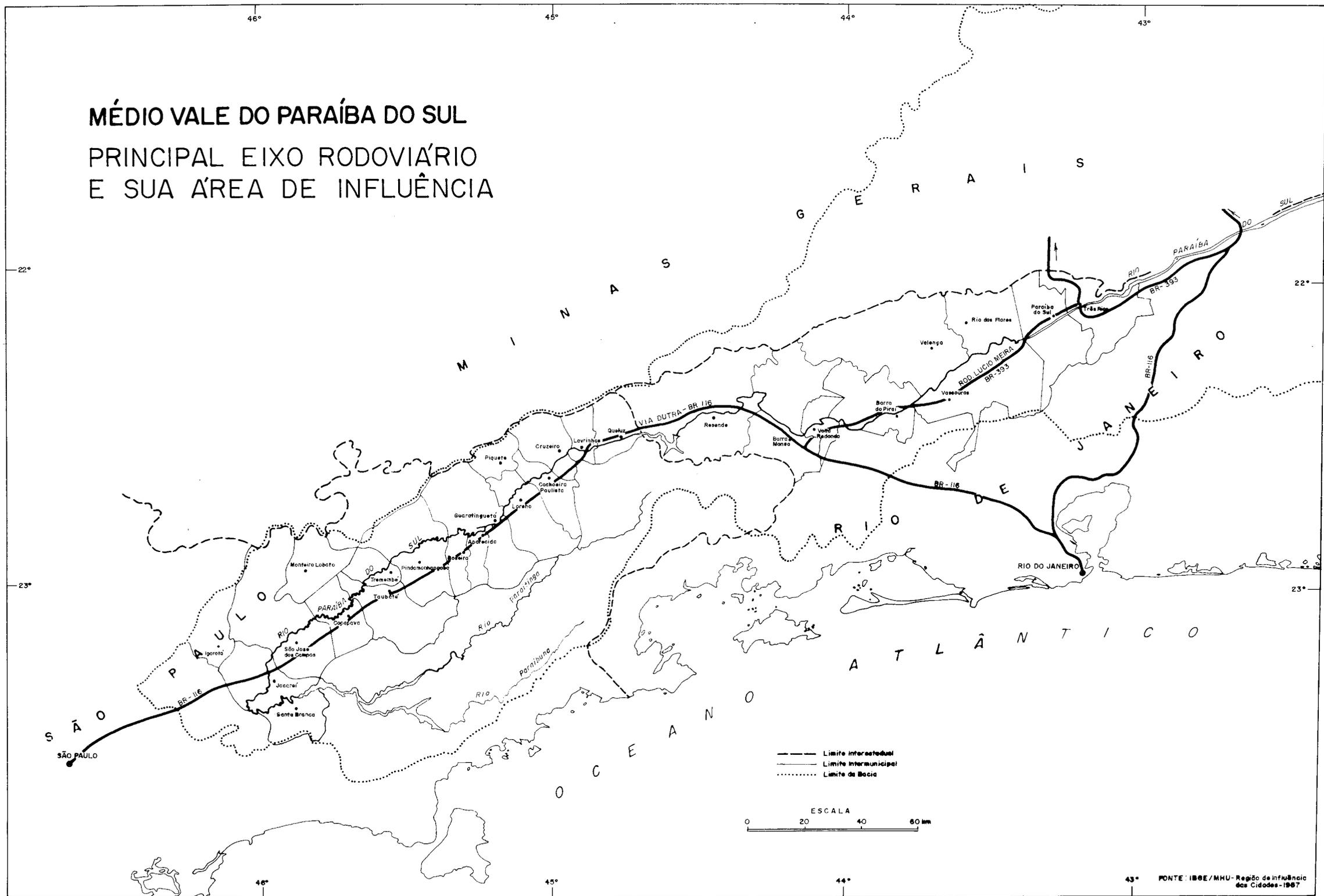
- OLIVEIRA, Tereza Maria Ramos de. *Reforma agrária*. Rio de Janeiro, 1987, Datilog.
- \_\_\_\_\_. *Os Caminhos do Nordeste nos planos governamentais - 1950/1985*. Rio de Janeiro, 1988. (datilog.)
- OLIVEN, Ruben George. *Urbanização e mudança social no Brasil*. Petrópolis, Vozes, 1982.
- RANGEL, Ignácio. Recursos ociosos e política econômica. *Economia e Planejamento*. São Paulo, Hucitec, 1980.
- REGIÕES de influências das cidades. Rio de Janeiro, IBGE, 1987.
- SANTOS, Milton. *Espaço e sociedade*. Petrópolis, Vozes, 1979.
- SEABRA, Manoel, GOLDENSTEIN, Léa. Divisão territorial do trabalho e nova regionalização. *Fundamentos para o Ensino de Geografia*, Seleção de textos, São Paulo, Secretaria Estadual de Educação - SEE/SP, 1988.
- SILVA, Sergio. Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil. *Revista de Economia Política*. São Paulo, Brasiliense, v. 1, n. 4, 1981.
- SINGER, Paul. Ciclos de conjuntura em economias subdesenvolvidas. *Revista Civilização Brasileira*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, n. 2, 1965.
- SKIDMORE, Thomas. *Brasil: de Getúlio a Castelo - 1930/1964*. Rio de Janeiro, Saga, 1969.
- SMOLKA, Martin Oscar. Estruturação Intra-Urbana e Desenvolvimento Industrial Capitalista. *Cadernos PUR/UFRJ*. Rio de Janeiro, 1986.
- TAVARES, Maria da Conceição, ASSIS, José Carlos. O Grande salto para o caos. Rio de Janeiro, Zahar, 1986.

### ANEXOS (encartes)

- MAPA 1 - Médio Vale do Paraíba do Sul - Principal eixo Rodoviário e sua área de influência
- MAPA 2 - Médio Vale do Paraíba do Sul - São Paulo - Taxa de Urbanização - 1940
- MAPA 3 - Médio Vale do Paraíba do Sul - São Paulo - Taxa de Urbanização - 1950
- MAPA 4 - Médio Vale do Paraíba do Sul - São Paulo - Taxa de Urbanização - 1960
- MAPA 5 - Médio Vale do Paraíba do Sul - São Paulo - Taxa de Urbanização - 1970
- MAPA 6 - Médio Vale do Paraíba do Sul - São Paulo - Taxa de Urbanização - 1980
- MAPA 7 - Médio Vale do Paraíba do Sul - São Paulo - Área de Concentração Urbano/Industrial

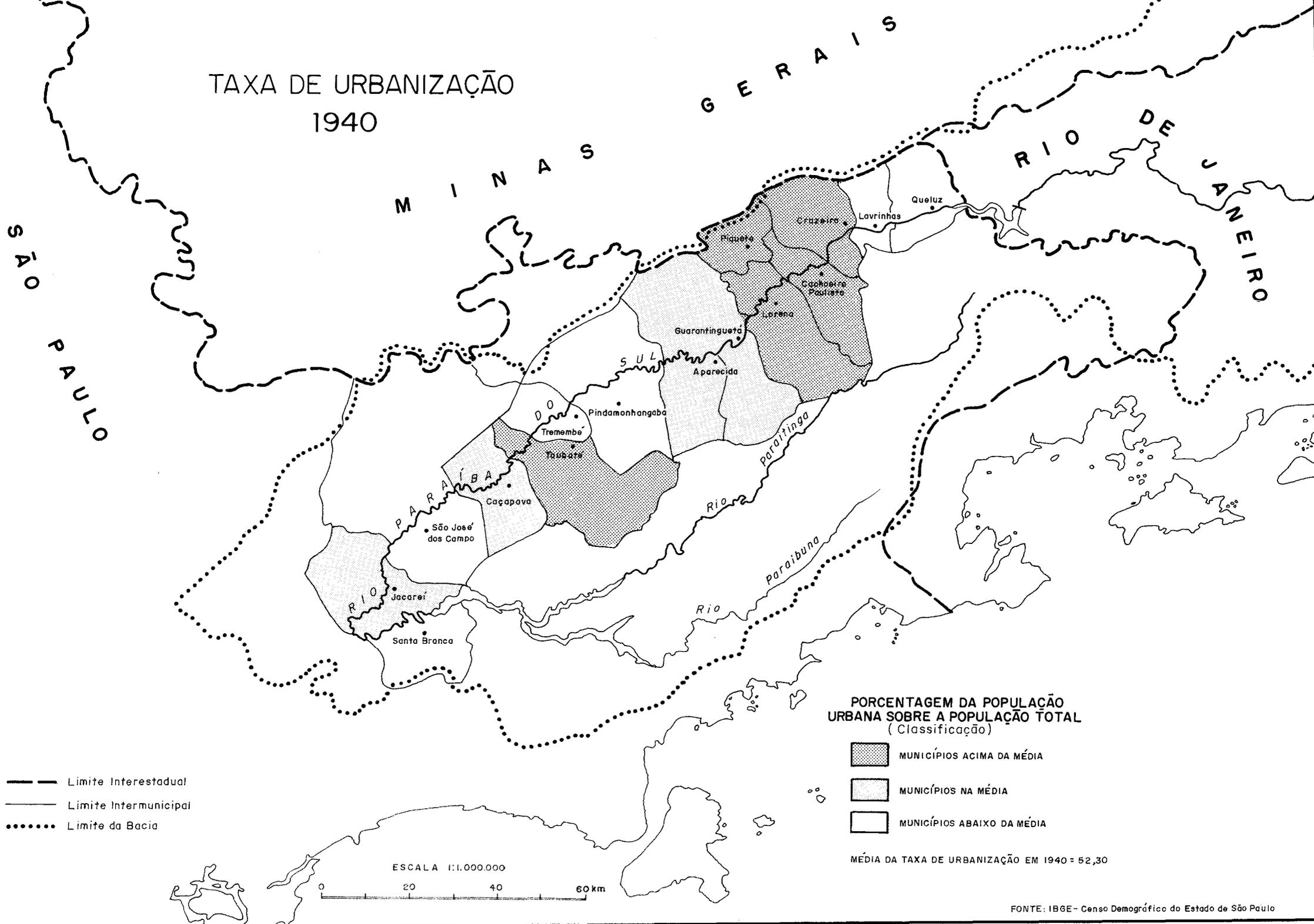
# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL

## PRINCIPAL EIXO RODOVIÁRIO E SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA



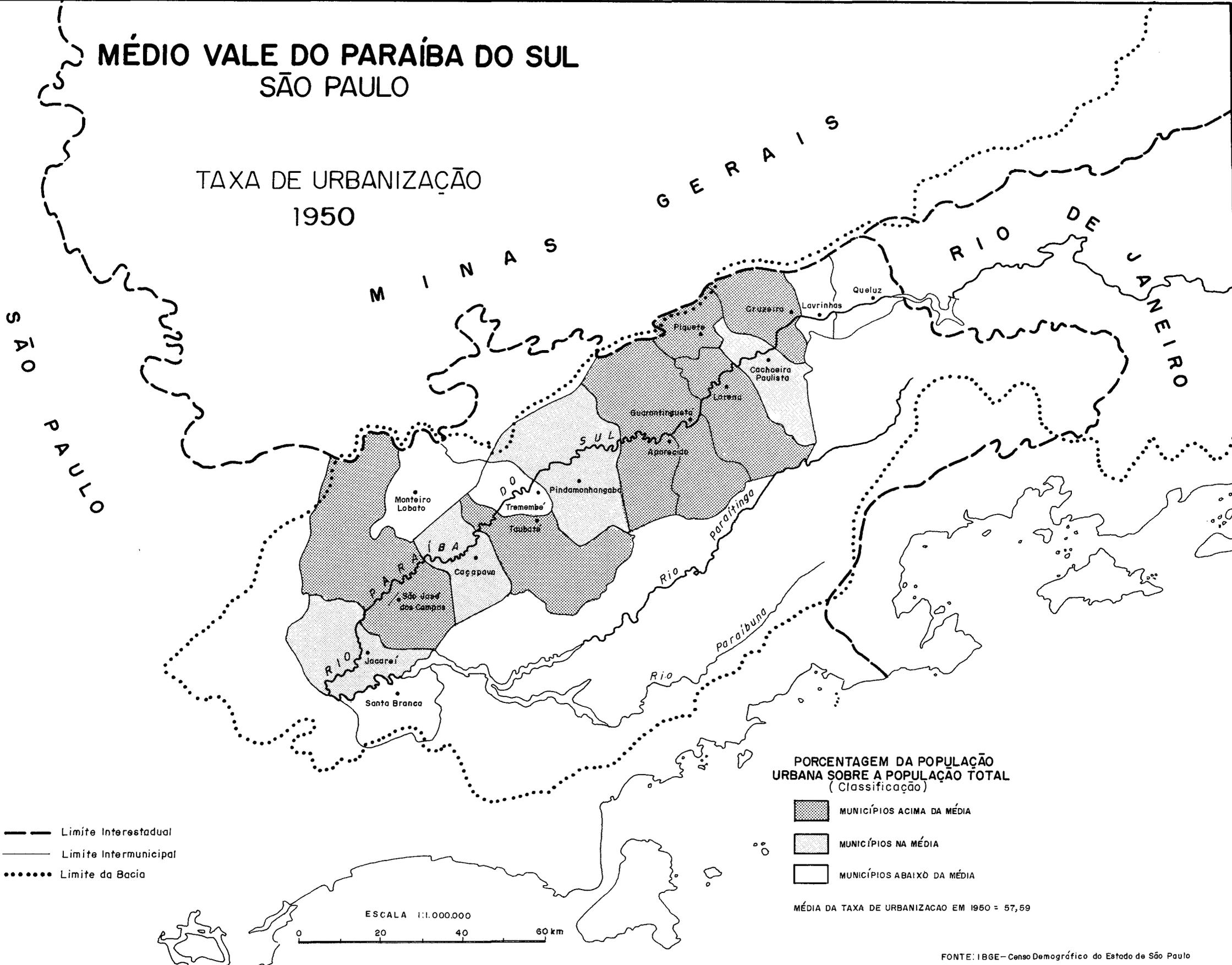
# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL SÃO PAULO

## TAXA DE URBANIZAÇÃO 1940



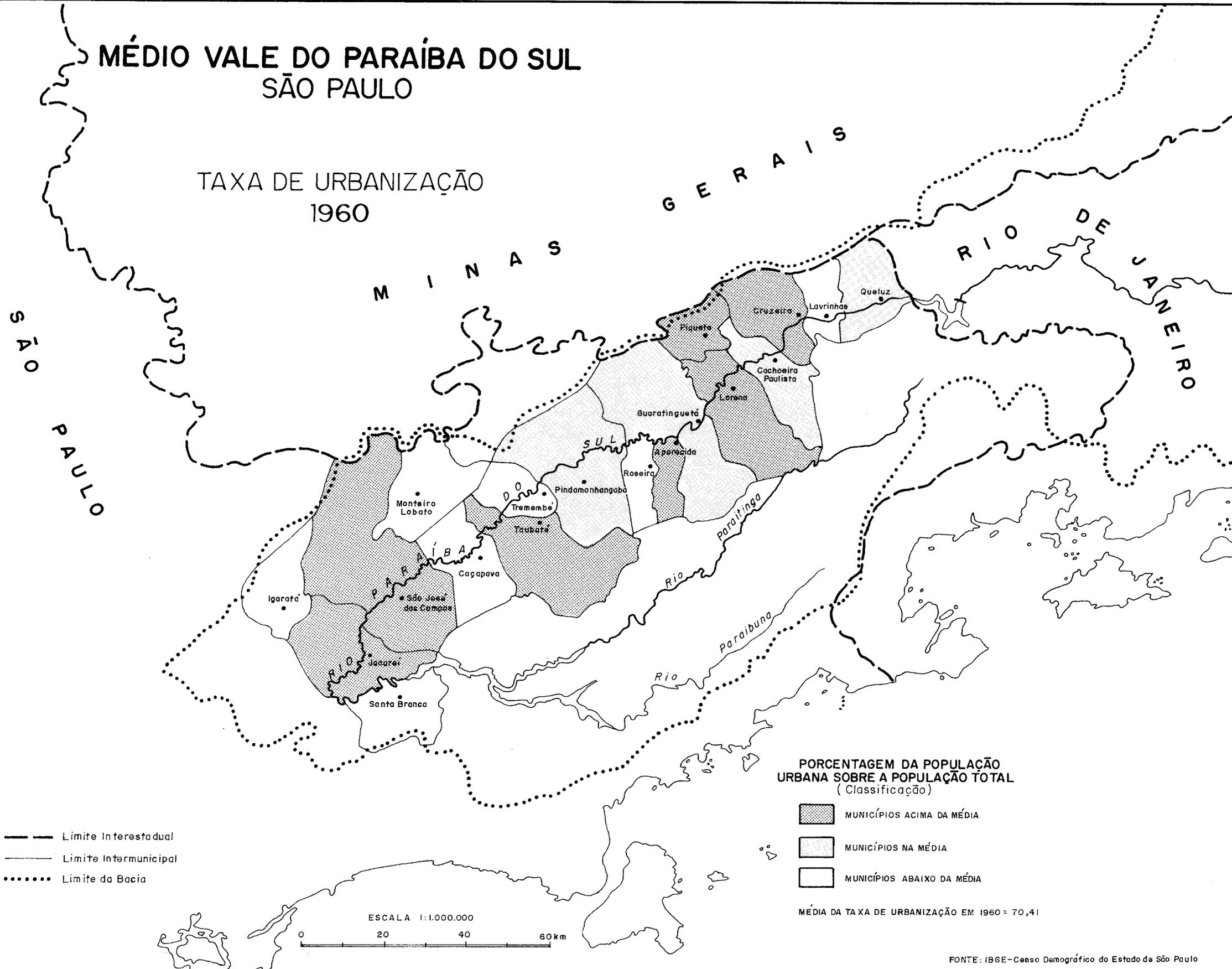
# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL SÃO PAULO

## TAXA DE URBANIZAÇÃO 1950



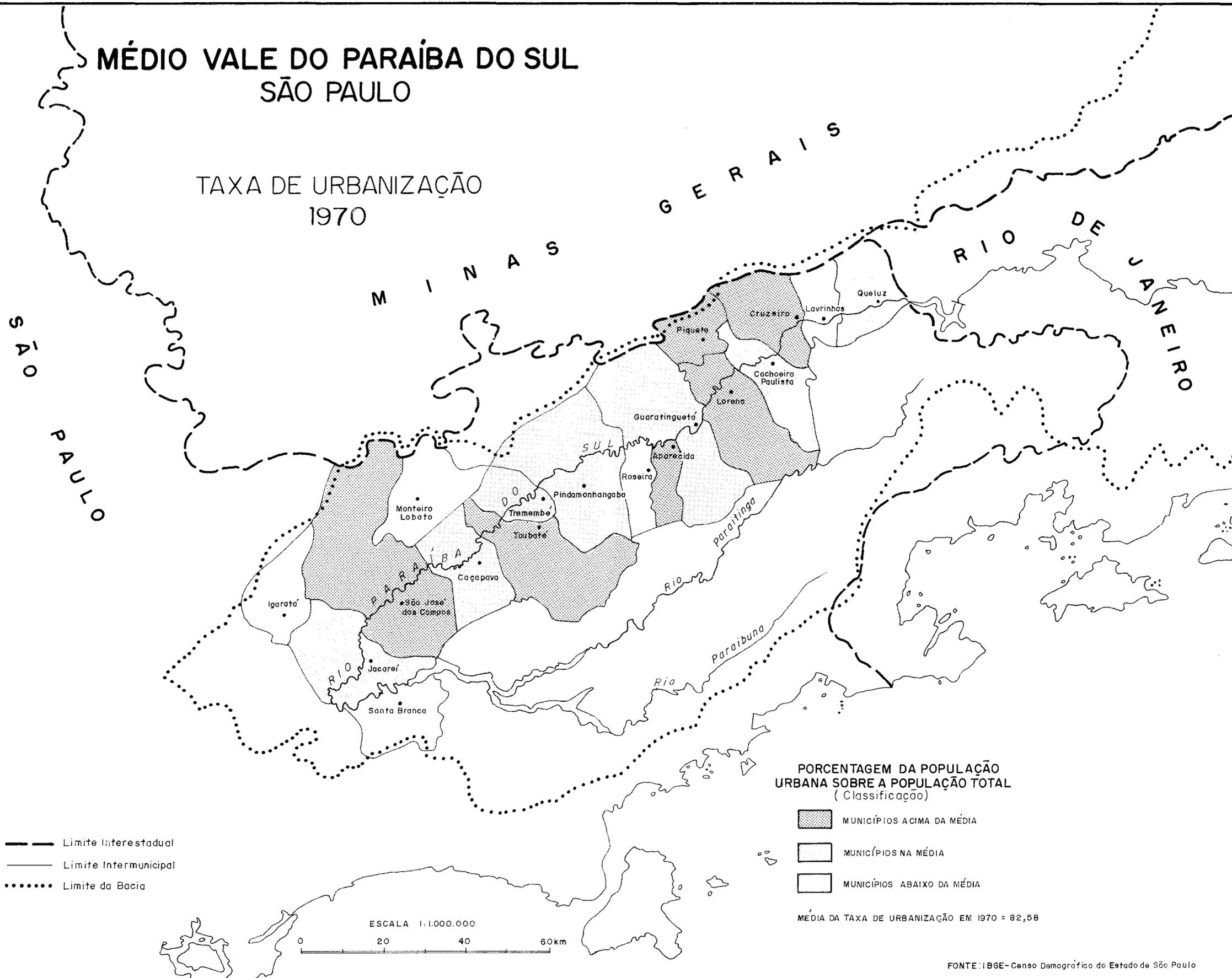
# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL SÃO PAULO

## TAXA DE URBANIZAÇÃO 1960



# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL SÃO PAULO

TAXA DE URBANIZAÇÃO  
1970



— — — Limite Interestadual  
 — — — Limite Intermunicipal  
 ..... Limite da Bacia

PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO  
URBANA SOBRE A POPULAÇÃO TOTAL  
(Classificação)

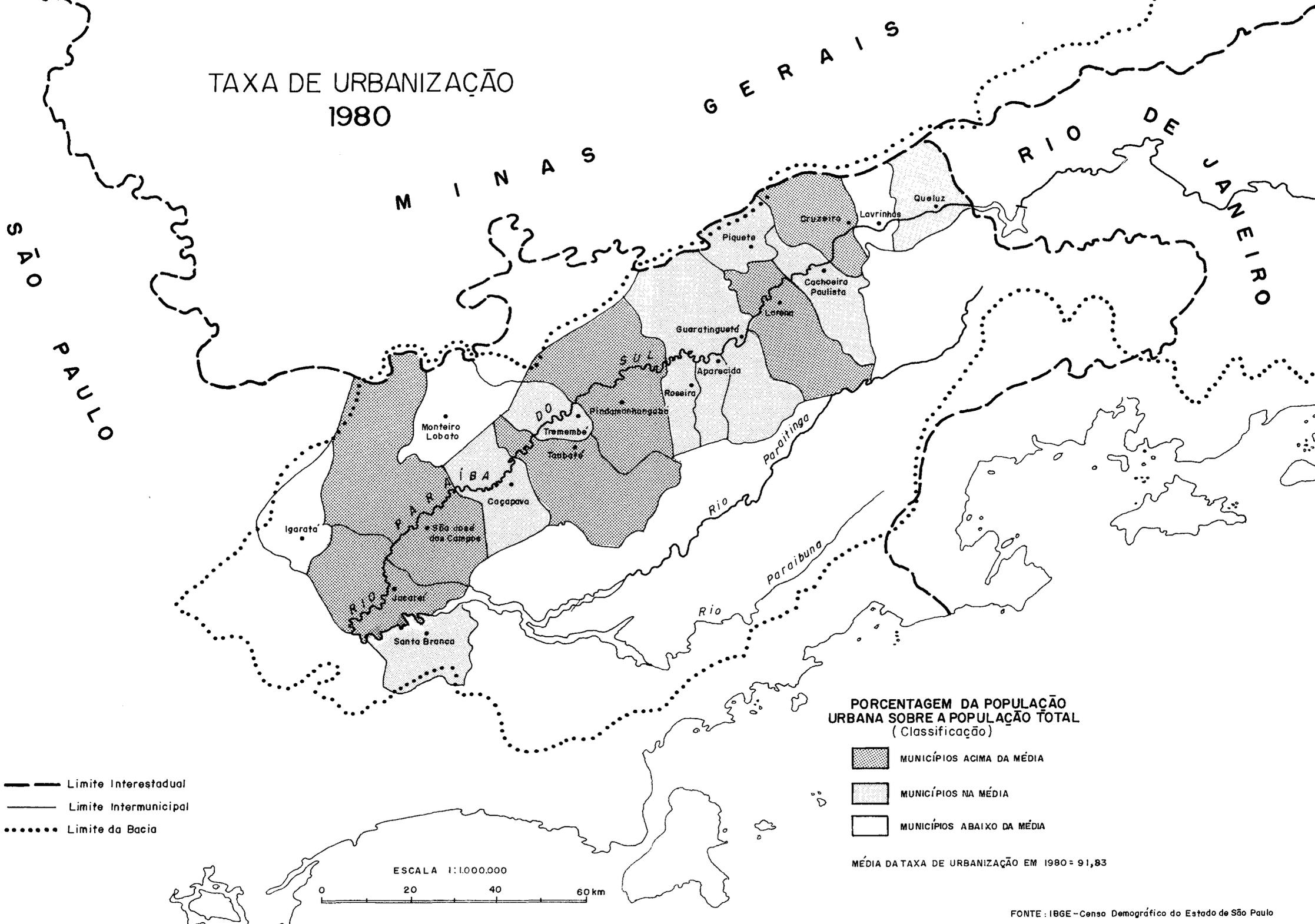
■ MUNICÍPIOS ACIMA DA MÉDIA  
 □ MUNICÍPIOS NA MÉDIA  
 □ MUNICÍPIOS ABAIXO DA MÉDIA

MÉDIA DA TAXA DE URBANIZAÇÃO EM 1970 = 82,56

ESCALA 1:1.000.000  
 0 20 40 60 km

# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL SÃO PAULO

## TAXA DE URBANIZAÇÃO 1980



- - - - - Limite Interestadual  
 ———— Limite Intermunicipal  
 ..... Limite da Bacia

**PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO  
URBANA SOBRE A POPULAÇÃO TOTAL**  
 (Classificação)

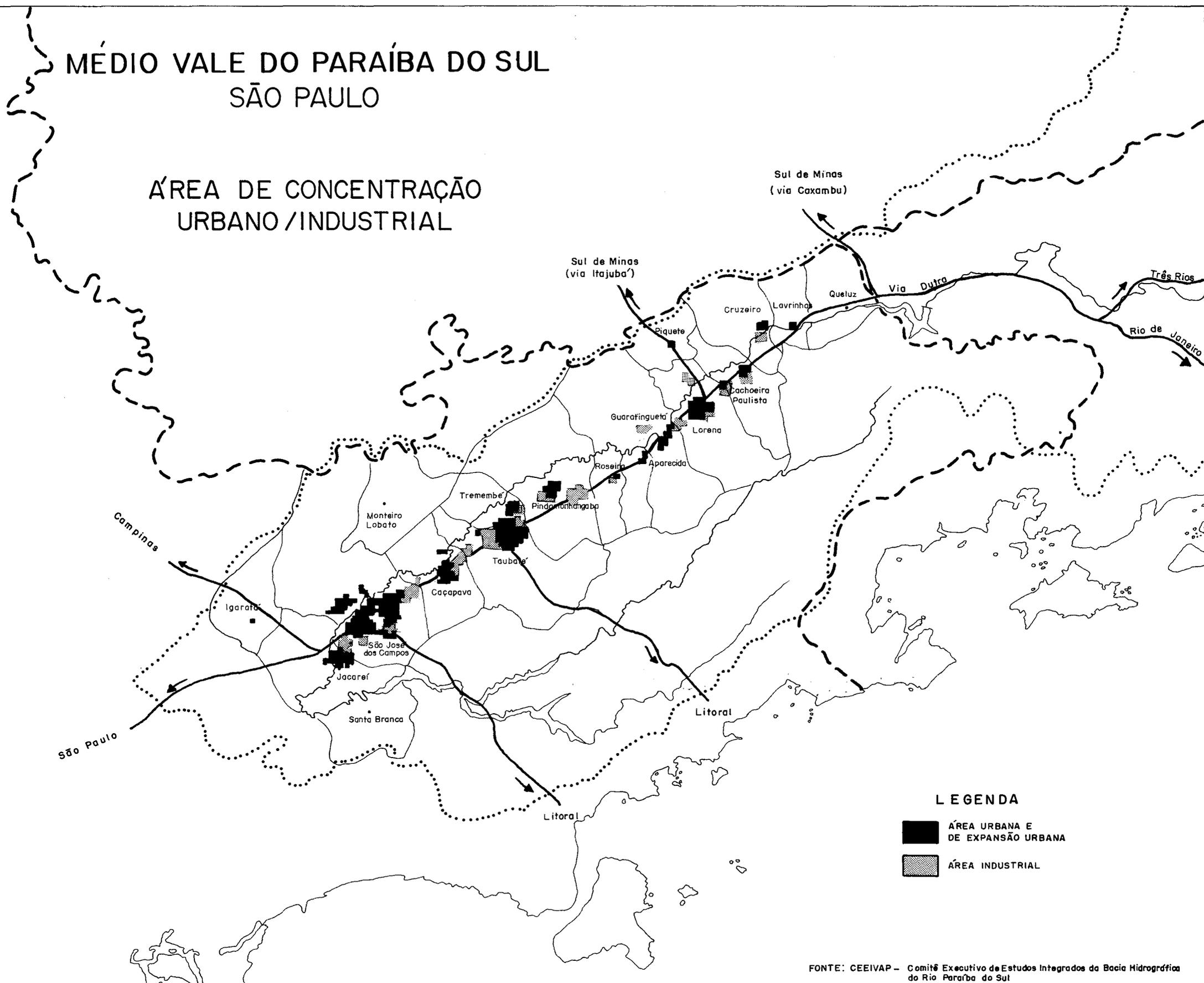
 MUNICÍPIOS ACIMA DA MÉDIA  
 MUNICÍPIOS NA MÉDIA  
 MUNICÍPIOS ABAIXO DA MÉDIA

MÉDIA DA TAXA DE URBANIZAÇÃO EM 1980 = 91,83

ESCALA 1:1.000.000  
 0 20 40 60 km

# MÉDIO VALE DO PARAÍBA DO SUL SÃO PAULO

## ÁREA DE CONCENTRAÇÃO URBANO / INDUSTRIAL



### LEGENDA

- ÁREA URBANA E DE EXPANSÃO URBANA
- ▨ ÁREA INDUSTRIAL

# CRÉDITO RURAL E MUDANÇA TECNOLÓGICA NO OESTE DO PARANÁ\*

*Adma Hamam de Figueiredo\*\**

## INTRODUÇÃO

Em 1981 já se sentia no campo os sinais do que seria a década que se iniciava. A retração ocorrida na oferta do crédito rural sinalizava que a época do "dinheiro fácil" estava com seus dias contados. O produtor de soja do Oeste do Paraná mais do que nunca reclamava daquela mudança à qual, seguramente, não se acostumara.

Contrastando com seu descontentamento, contudo, a realidade revelava o resultado de um período ainda recente, em que o crédito subsidiado constituía a alavanca da modernização agrícola, selecionando áreas, produtos e, principalmente, produtores.

Tal seleção privilegiara áreas mecanizáveis, produtos de aceitação no mercado externo e produtos "eficientes", guiada por uma racionalidade econômica que significou para muitos a marginalização, a decadência, quando não a perda de seu principal meio de produção representado pela terra.

Atualmente, a retomada do debate acerca do aprofundamento das diferenças sociais no interior do País coloca em evidência os desaminhos da política econômica elaborada para a agricultura na década de 70, consubstanciada na chamada modernização induzida. Esta, concebida para aumentar a produção e a produtividade agrícola, como enfrentamento a dois problemas básicos com que se deparava a conjuntura econômica à época, o desequilí-

brio na balança de pagamento e a inflação crescente, teve no crédito rural o mecanismo mais poderoso de viabilização da mudança tecnológica no campo.

No rastro da modernização transformou-se a paisagem agrícola do Oeste do Paraná, despovoando o campo e esvaziando as pequenas vilas preexistentes. A policultura de produtos alimentares e a criação de suínos até então praticada por colonos descendentes de migrantes alemães e italianos, oriundos do Rio Grande do Sul, cederam lugar à monocultura da soja, projetando essa região paranaense, à semelhança de outras do sul do País, em um padrão agrário moderno que, valendo-se da pequena produção dominante, introduziu um processo de diferenciação crescente em seu interior.

É dentro desse contexto que se realizou o presente estudo que visava, em termos conceituais, a afirmar no âmbito da Geografia, naquele momento, o entendimento da modernização do campo enquanto um processo socialmente construído, que produzia, ao mesmo tempo, a riqueza e a miséria.

Resgatar um pouco da construção do espaço rural do Oeste do Paraná abre caminho, enfim, para uma compreensão mais aproximada da existência de ilhas de prosperidade e de pobreza que coexistem no interior do País. É nesse sentido que o presente estudo preserva sua validade, na medida em que, nos processos de construção/reconstrução do agro nacional, a produção de ambivalências tem se constituído num traço fundamental.

\* Recebido para publicação em 3 de janeiro de 1992.

\*\* Analista Especializada em Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A autora contou com a colaboração de Alice Dora Vergra Gomes da Silva e Denise Viviane Bacharach na elaboração do modelo de amostragem, além da crítica e do incentivo do Prof. Milton Santos e das geógrafas Olíndina Vianna Mesquita e Solange Tietzmann Silva para que realizasse e publicasse esta pesquisa.

A questão da influência do crédito no processo de mudança tecnológica da agricultura na década de 70 não é um fato isolado no contexto geral de modernização do campo no Brasil, representando, outrossim, uma das manifestações mais acabadas do estágio avançado a de seu desenvolvimento capitalista, no qual o sistema financeiro passa a articular os interesses do grande capital industrial, assim como do próprio Estado, a quem cabe, em última instância, conduzir a política de desenvolvimento agrícola manifestada concretamente no espaço rural através da mudança técnica.

Dessa constatação, derivou-se o interesse em analisar, por um lado, a evolução recente da política creditícia no bojo dos planos oficiais de modernização da agricultura, a partir de meados da década de 60, visando a resgatar a importância crescente dessa política em face dos objetivos mais amplos de transformação tecnológica de determinados subsetores econômicos privilegiados pelo Estado, à medida que se consolidavam os interesses da indústria nacional e principalmente multinacional no processo de modernização da agricultura brasileira.

Por outro lado, com base nos dados do Censo Agropecuário de 1980, procurou-se captar a conformação espacial da política creditícia no final da década de 70, quando sua estrutura distributiva à agricultura, ao longo do referido decênio, priorizando, seletivamente, um conjunto específico de áreas às quais cabia um papel de destaque na nova divisão territorial do trabalho organizada em escala nacional. Nesse contexto, desdobrou-se a proposta fundamental deste estudo com vistas a analisar o processo de mudança tecnológica operado no interior de uma das áreas privilegiadas pela política creditícia ao longo da década de 70, o Oeste do Paraná, cuja inserção no mercado mundial da soja efetuou uma transformação profunda no uso do solo e na base técnica de seu processo produtivo, mediatizada por um conjunto de instituições ligadas à agricultura, dentre as quais se destacou claramente a instituição creditícia.

Antes, porém, de empreender a análise concreta das transformações ocorrida no Oeste do Paraná, com base em pesquisa direta ali realizada em novembro-dezembro de 1981,<sup>1</sup> cabe acompanhar a regulamentação e a evolução da política nacional de crédito rural e sua importância no processo de modernização da agricultura brasileira.

### **ALGUMAS OBSERVAÇÕES ACERCA DA REGULAMENTAÇÃO DA POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL NO BRASIL**

Originário de modificações introduzidas no chamado "crédito comercial", incapaz de atender, adequadamente, às necessidades do setor agrícola (Cajueiro e Moraes, 1972), o crédito rural no Brasil passou por uma reformulação iniciada no período 1961/64, que visava, antes de mais nada, a mobilizar recursos para o setor agrícola. Contudo, a formalização da política creditícia, a nível nacional, somente ocorreria através da Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965, e do Decreto nº 58.380, de 10 de maio de 1966, aos quais couberam, respectivamente, a institucionalização e a regulamentação do Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR.

De acordo com o Manual do Crédito Rural, do Banco Central do Brasil - 1974, fundamento básico da legislação do SNCR, esse sistema "é componente do complexo que executa a política creditícia no País, formulada pelo Conselho Monetário Nacional em consonância com a política de desenvolvimento da produção rural do País", segundo consta de suas Disposições Gerais.<sup>2</sup>

Com efeito, no contexto do processo de modernização da agricultura brasileira, que em meados da década de 60 começava a se colocar na órbita do capital industrial-financeiro, a regulamentação do crédito rural visa, em grande parte, a induzir os agricultores à ado-

<sup>1</sup> Dessa pesquisa, além da autora, participaram Olíndia Vianna Mesquita, Solange Tietzmann Silva e Denise Viviane Bacharach, pesquisadoras do Departamento de Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

<sup>2</sup> Segundo o regulamento vigente, o Conselho Monetário Nacional disciplinará o crédito rural no País e estabelecerá as normas relacionadas com a dotação, aplicação, controle, distribuição e ampliação de recursos financeiros. Cabe ressaltar, no entanto, que além das leis, decretos-leis e decretos que legislam diretamente a política creditícia, as Normas do Banco Central, representadas por resoluções, circulares e cartas-circulares, são de importância básica no que se refere à parte operativa dessa política, que vem sofrendo sucessivas alterações visando a adaptar-se à conjuntura econômica nacional, nos últimos anos.

ção da moderna tecnologia. Destacam-se, entre os principais mecanismos de incentivo, o crédito subsidiado, com taxas nominais de juros inferiores às do mercado livre e invariavelmente inferiores às taxas de inflação, e o crédito orientado, como forma de financiamento tecnificado, com assistência técnica obrigatória prestada pelo financiador, diretamente, ou através da extensão rural oficial, com o objetivo de elevar a produtividade e aumentar a produção agrícola, através da utilização maciça de insumos industriais.

Por outro lado, além da formulação legal desses mecanismos, a necessidade de carrear recursos para o setor agrícola levou o Banco Central a exigir aplicações compulsórias dos bancos comerciais, estabelecendo percentagens mínimas de depósitos destinados ao setor rural.<sup>3</sup> Os recursos originários da rede bancária privada são, entretanto, sensivelmente inferiores àqueles oferecidos pelo Banco do Brasil,<sup>4</sup> maior prestador rural, e que como autoridade monetária se coloca fora das restrições orçamentárias e da lógica empresarial das demais instituições bancárias, podendo ampliar sua capacidade de empréstimo de acordo com as necessidades da política econômica do governo, através da "conta de movimento" que lhe permite exceder sua capacidade de empréstimo pela emissão de dinheiro.<sup>5</sup>

À ampliação dos financiamentos agrícolas<sup>6</sup> alcançada desde meados da década de 60 pelo aprimoramento dos mecanismos de geração e captação de recursos internos e externos, repassados aos produtores rurais através do crédito subsidiado e orientado,

junta-se uma série de subsídios diretos, sob a forma de taxas nulas de juros para fertilizantes e outros insumos, programas especiais e medidas especificamente voltadas aos empréstimos de investimento, objetivando incentivar e facilitar a aquisição de máquinas de grande porte, tais como tratores de esteira e colhedoras.<sup>7</sup>

A complexa legislação criada a partir da estrutura do sistema Nacional de Crédito Rural constituiu, pois, o principal suporte legal da mudança tecnológica da agricultura brasileira, uma vez que viabilizou a inserção dos produtores rurais no processo de capitalização do campo, possibilitando seu acesso aos modernos meios de produção, exigentes de altos níveis de investimento, para a mecanização do processo produtivo. Ademais, a expansão do crédito rural possibilitou também ao produtor suportar os pesados encargos financeiros representados pelos salários e pelas despesas correntes com fertilizantes e demais insumos industriais, de larga utilização nos últimos anos.

As normas legais em vigor na década passada, no entanto, foram substancialmente alteradas no início dos anos 80, quando o Conselho Monetário Nacional traçou as diretrizes básicas da política creditícia, pautando-se na necessidade de compatibilizá-las com restrições orçamentárias da União, no curso de uma conjuntura inflacionária. Nesse sentido, foram introduzidas várias mudanças nas normas vigentes do crédito rural, notadamente no que diz respeito à redução dos subsídios implícitos nas taxas de juros, visando a aliviar a pressão do financiamento agrícola sobre a base monetária.<sup>8</sup>

<sup>3</sup> A Resolução nº 69, de 22 de setembro de 1967, do Banco Central do Brasil é um marco na integração da rede bancária privada ao financiamento da agricultura brasileira, uma vez que esta passou a ser obrigada a operar diretamente em crédito rural ou a recolher os valores correlatamente ao Banco Central. Esta Resolução estabeleceu o limite mínimo de 10% do total de depósito, excluídos os depósitos a prazo fixo, aqueles vinculados a operações de câmbio, os recolhimentos compulsórios, bem como os depósitos transitórios de entidades públicas e os de governos estaduais e municipais nos respectivos bancos oficiais (Mata, M., 1982). Em 1973, essa cota foi elevada para 15% e, em dezembro de 1980, para 20%. Finalmente, no bojo de uma política governamental de contenção orçamentária, o Orçamento Monetário de 1984, do Banco Central, prevê que "uma participação cada vez maior da rede privada no financiamento do setor agrícola será estimulada".

<sup>4</sup> Com uma participação sempre superior à metade dos financiamentos destinados à agricultura, o Banco do Brasil tem no crédito rural sua principal operação ativa. Tal participação teve seu limite inferior registrado no início da década de 70, quando abarcou, aproximadamente, 53% do valor dos financiamentos concedidos a produtores e cooperativas, aumentando esse percentual em meados da década, quando atingiu níveis de participação superiores a 65%, com a retração dos bancos privados causada, em grande parte, pela instabilidade do processo inflacionário.

<sup>5</sup> A "conta de movimento" constitui principal mecanismo de transferência de recursos ao Banco do Brasil, registrando seus saldos devedores para com o Banco Central. Muitos estudiosos apontam essa conta aberta como uma das principais fontes da inflação brasileira nos últimos anos, levando o governo a rever o papel desse banco enquanto autoridade monetária.

<sup>6</sup> De fato, a enorme expansão verificada nos saldos do crédito rural nas últimas décadas acompanhou a própria intensificação de seu uso na agricultura. Segundo Da Mata, a relação média saldo do crédito rural/renda interna da agricultura passou de 13,2% no triênio 1965-67 para 68,5%, no triênio 1978-80.

<sup>7</sup> Em relação a essas máquinas, consideradas capital fixo, vigoravam, na década passada, prazos bastante dilatados de pagamento, com limite máximo estipulado de 12 anos. Tal limite é reduzido para cinco anos quando se trata de capital semifixo, sendo assim consideradas as máquinas e equipamentos com vida útil provável de cinco anos e os animais de pequeno, médio e grande portes.

<sup>8</sup> Com efeito, os encargos financeiros, que no início de 1980 ainda se situavam em torno de 21% a 30% para as linhas normais do crédito de custeio agrícola, tiveram suas taxas nominais elevadas pela Resolução nº 671, de 17/12/80, do Banco Central que passou, também, a cobrar tais encargos sobre a parcela do empréstimo destinada à aquisição de fertilizantes, anteriormente isenta. Posteriormente, a Resolução nº 720, de 22/12/81, mantém as taxas para custeio em 45% e, finalmente, para o ano de 1983 são aplicados, nas operações normais de crédito rural, juros de 3% a.a. e correção monetária equivalente à variação das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTN.

A peculiaridade das normas legais da política de crédito rural é o fato de elas incorporarem, através de categorias de tomadores<sup>9</sup> definidas de acordo com o valor anual da produção agrícola, a segmentação social da massa de produtores rurais, fazendo incidir sobre elas diferentes níveis de subsídios - incluindo prazos, esquemas de reembolso, limites de adiantamento e encargos financeiros -, objetivando uma distribuição mais justa dos benefícios do crédito rural. No entanto, a despeito deste dispositivo, componente do aparato legal da política creditícia, o caráter intrinsecamente seletivo do crédito acentuou-se, pelas próprias características de uma estrutura fundiária concentrada que, historicamente, opunha grandes e pequenos produtores.

A política de distribuição de recursos financeiros, além de concorrer para acentuar essa concentração fundiária, contribuiu também, no decorrer do processo de modernização, para acentuar as disparidades regionais, principalmente por meio do incentivo a algumas culturas destinadas à exportação, como veremos em outra parte deste trabalho.

## **A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA CREDITÍCIA NO PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA**

Embora as primeiras tentativas de sistematização do financiamento à agricultura remontem ao ano de 1937, com a aprovação da Lei nº 454, criando a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial - CREAL<sup>10</sup> -, a compreensão do significado atual do crédito agrícola, em escala nacional, passa pelo entendimento da sua inserção nos planos gerais de modernização da agricultura brasileira a partir da promulgação do Estatuto da Terra, em 1964, quando foram concebidos os mecanismos legais que viriam possibilitar, no ano seguinte, a formalização do modelo brasileiro de financiamento

institucional à agricultura, com a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural. Foi justamente a competência dada pelo artigo 83 desse Estatuto - Lei nº 504, de 30/11/64 - à extinta Coordenação Nacional de Crédito Rural que redundou, posteriormente, na institucionalização e regulamentação do crédito rural em todo o País. Nesse mesmo ano, a chamada Lei da Reforma Agrária - Lei nº 4.595, de 31/12/64 - dispõe sobre a política das instituições monetárias, bancárias e creditícias, e cria o Conselho Monetário Nacional ao qual caberá a função de disciplinar o crédito rural no País.<sup>11</sup>

No Estatuto da Terra, que é remanescente do debate em torno das reformas de base, em especial da reforma agrária, que dominou o início da década de 60 e que marcou o começo da mudança da política agrícola oficial em direção à ênfase na modernização do campo, o crédito rural, embora ainda diluído no contexto mais amplo de suporte do desenvolvimento geral da atividade agrária, já aparece comprometido com a mudança tecnológica através da fixação do crédito rural tecnificado. No entanto, nesse período, sem o apoio de um sistema de assistência técnica estruturado a nível nacional, o que, embora previsto no Estatuto, só viria a se efetivar em 1974, o crédito tecnificado acabou por se inviabilizar numa escala mais ampla.

Os planos de governo nesse período afirmaram o caráter modernizante da política agrícola oficial, para cuja implementação era previsto o uso progressivo do crédito rural, à medida que este se aprimorava institucionalmente, assim, ao crédito rural já é conferido um peso estratégico dentro da transformação tecnológica e comercial apregoada no Plano Decenal (1967), cuja efetivação, contudo, não teve condições políticas de se concretizar.

No final dos anos 60, ao Estado cabia progressivamente a tarefa de criar as condições básicas que viabilizassem o crescimento da produção agrícola a taxas compatíveis com o desenvolvimento global da economia. Nesse sentido, o Plano de Metas e Bases

<sup>9</sup> As categorias de tomadores estão definidas atualmente de acordo com o valor anual da produção agropecuária do candidato ao crédito, medida segundo o Maior Valor da Referência - MVR -, derivando-se daí a classificação de miniprodutor - cuja produção atinge até 100 MVR; pequeno produtor - entre 100 e 600 MVR; médio produtor - entre 600 e 3 000 MVR; e grande produtor - acima de 3 000 MVR, segundo alteração de limites estabelecidos pela Resolução nº 671, de 17/12/80, do Banco Central do Brasil.

<sup>10</sup> Anteriormente a essa lei, que permitiu um expressivo aumento dos recursos destinados à atividade rural, o financiamento agrícola, ainda no período colonial, iniciou-se basicamente com a concessão de crédito para a instalação dos engenhos de açúcar.

<sup>11</sup> Por disposição legal, encontra-se no âmbito da competência do Conselho Monetário Nacional disciplinar o crédito em todas as suas modalidades e as operações creditícias em todas as suas formas; limitar as taxas de juros, descontos, comissões e qualquer outra forma de remuneração e serviços bancários e financeiros. Além disso, a Lei 4.829, de novembro de 1965, ampliou as atribuições deste Conselho que passou a estabelecer normas relacionadas, também, com: avaliação, origem e dotação de recursos a serem aplicados no crédito rural; diretrizes e instruções relacionadas com a aplicação e controle do crédito e critérios seletivos e de prioridade para sua distribuição, entre outras atribuições.

para Ação do Governo, de 1970, estimulou o fortalecimento das indústrias de equipamento e insumos agrícolas, através do incentivo ao processo de fusão, à abertura do capital de empresas e à entrada do capital multinacional que monopolizava a tecnologia que iria efetivar mudança da base técnica da agricultura.

Nesse contexto, foi fundamentalmente através da política creditícia que este plano implementou a mecanização do trabalho agrícola, principal elemento do processo de capitalização do campo. Com este objetivo ampliaram-se as fontes de financiamento à agricultura, pela incorporação compulsória de recursos provenientes de bancos privados e aplicaram-se taxas de juros abaixo das de mercado, via crédito subsidiado. Ao mesmo tempo, procurou-se agilizar o acesso às fontes de financiamento constituídas, até então, pelas redes de agências e postos avançados dos bancos oficiais e privados, cuja localização aliada à burocracia funcional constituía, por vezes, obstáculo ao acesso mais amplo de determinados segmentos de pequenos produtores ao crédito, dificultando, naturalmente, a sua inserção no processo de modernização.

O desenvolvimento do sistema cooperativista nesse período<sup>12</sup> insere-se, pois, no âmbito do processo de capitalização em um fator decisivo para a difusão do financiamento agrícola entre os pequenos produtores, uma vez que o repasse do crédito rural, nas mesmas condições estabelecidas para as operações diretas de crédito, compõe uma das funções básicas da cooperativa, juntamente com o fornecimento de insumos e implementos aos cooperados.

A transferência da tecnologia agrícola, que marcou a fase inicial de expansão do sistema cooperativista, refletiu o próprio processo histórico de desenvolvimento da agricultura que, no momento posterior, iria dar ênfase ao esforço de exportação. Sem dúvida, o I PND - Plano Nacional de Desenvolvimento, 1972-1974, ao aprofundar o sentido modernizante da política agrícola oficial, privilegiou o aprimoramento das estruturas de comercialização e distribuição dos produtos agrícolas destinados à exportação. Tal procedimento reforça o caráter seletivo de uma política estruturada,

em grande parte, nos estímulos creditícios e voltada, cada vez mais, para determinadas áreas e determinados produtos e produtores, através de uma estratégia agrícola que reservou à região Centro-sul um papel de destaque no desenvolvimento de uma agricultura moderna, de base empresarial, visando a incrementar a produção e a produtividade de certas culturas dotadas de competitividade no mercado externo.

O II PND (1975-1979) prossegue com as diretrizes básicas delineadas anteriormente, aprofundando a seletividade espacial pela definição de áreas prioritárias vinculadas aos corredores de exportação, às quais são concedidos estímulos especiais visando à expansão do uso de insumos modernos. Na base dessa expansão ressalta a ação conjunta do crédito acoplado ao seguro agrícola e à política de preços mínimos, as duas primeiras apoiadas no desenvolvimento da estrutura de assistência técnica consolidada pela Lei nº 6.126, de novembro de 1974, que cria, com base no antigo sistema ABCAR, a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER -, órgão responsável pelo apoio técnico à agricultura em todo o País.

O comprometimento da assistência técnica com o seguro agrícola e o crédito rural tornou-se bastante claro pela exigência da elaboração e acompanhamento de um projeto técnico, obrigatório à obtenção de crédito rural, o que tornou a assistência técnica um órgão basicamente de fiscalização do crédito, uma vez que impunha a utilização de insumos modernos na formação das lavouras financiadas.<sup>13</sup> Por outro lado, a presença dos agrônomos da EMATER fazia-se obrigatória em casos de eventuais riscos climáticos que viessem a comprometer a safra, acionando o seguro agrícola quando se tratava de beneficiários do crédito oficial. O Programa de Garantia da Atividade Agropecuária - PROAGRO -, instituído pela Lei nº 5.969, de 11/12/73, tem, desse modo, um claro sentido de apoio à política de crédito rural, legitimado através da obrigatoriedade da adesão a esse programa para obtenção dos financiamentos de custeio agropecuário, conforme Resolução nº 548, de 30/05/79, do Banco Central do Brasil.

<sup>12</sup> Dois decretos-leis foram fundamentais para a formalização do atual sistema cooperativista no País: o primeiro - nº 784, de 25/08/69 - que disciplinou o crédito a cooperativas de produtores rurais, para antecipação de recursos para financiamento e aparelhamento, inclusive integralização de cotas-parte de capital social, e o segundo - nº 5.764, de 16/12/71 - que definiu a Política Nacional de Cooperativismo e instituiu o regime jurídico das sociedades cooperativas, entre outras providências.

<sup>13</sup> Com o objetivo de simplificar e acelerar a concessão do crédito de custeio, a Circular nº 706, de 21/06/82, liberou o agricultor da formalização de propostas e da apresentação de planos ou projetos, assim como aboliu a obrigatoriedade da aplicação de 15% do crédito de custeio em insumos modernos e sementes certificadas.

A adoção da política de preços mínimos, com garantia de preços mais próximos aos de mercado, faz parte da estratégia desenvolvida pelo Governo Federal no final da década de 70, com vistas à ampliação da produção agropecuária acoplada à política de ajuste progressivo ao balanço de pagamentos.

Ao mesmo tempo, essa política, ligada ao crédito rural desde o seu início, na década de 50, através da fixação do nível de financiamento do custeio,<sup>14</sup> que regula a aquisição da produção agrícola pelo Governo Federal, reafirmou-se nos anos 70, notadamente ao incentivar o plantio de algumas culturas, como a soja e o algodão, voltadas principalmente para a exportação, mas também ao mercado interno, ao qual cabia controlar sua comercialização através da formação de estoques regulares.

No final dos anos 70, houve, ao mesmo tempo, significativas mudanças na política de crédito rural notadamente no que diz respeito à maior facilidade de acesso dos pequenos produtores a seus benefícios.<sup>15</sup> Tais mudanças, compatíveis com o projeto de modernização de determinados segmentos de pequenos produtores atrelados à produção para o mercado externo e/ou ligados ao capital industrial pelo sistema de integração, ocorreram, contudo, no momento em que já se impunham sérias medidas visando a conter a expansão monetária e creditícia e que viriam afetar todos os beneficiários do crédito rural no período subsequente.

Nesse sentido, foram tomadas medidas restritivas com vistas a reduzir a margem de subsídios à exportação através da incorporação de parte da correção monetária nos custos dessa modalidade de assistência financeira e, da mesma forma, uma parcela da correção monetária foi introduzida nos encargos financeiros do crédito agrícola.<sup>16</sup>

O incentivo à exportação, ao continuar sendo uma das diretrizes básicas da política agrícola do III PND (1980-1985), quando sérias restrições orçamentárias conduzem à retirada gradual dos subsídios à agricultura, tende a

acentuar cada vez mais a concentração do rural, ao privilegiar produtos, produtores e regiões que, servidos por uma infra-estrutura direcionada ao escoamento da safra agrícola para o mercado externo, respondem mais rapidamente aos incentivos financeiros colocados à disposição pelo Estado.<sup>17</sup>

Juntamente com o incentivo às exportações, a prioridade governamental de desenvolvimento de fontes alternativas de energia orientou fundamentalmente o crédito rural desde meados da década de 70, no sentido de expandir as áreas canavieiras destinadas à geração de fontes renováveis de energia, inseridas no Programa Nacional do Alcool - PROÁLCOOL -, criado em novembro de 1975. Contribuiu assim o crédito rural, de modo decisivo, neste setor para a modernização do processo produtivo das áreas ocupadas com tais culturas.

Por outro lado, as medidas recentes de desburocratização do crédito rural, aparentemente contraditórias em um período de contenção monetária, vieram apenas agilizar os procedimentos operacionais do custeio agrícola,<sup>18</sup> não implicando, rigorosamente, uma ampliação do número de beneficiários. As operações de custeio, dirigidas com prioridade para a aquisição de insumos modernos, continuam, cada vez mais, a se voltar para aqueles produtos destinados a cobrir as necessidades de formação de excedentes exportáveis e/ou suprir, também, as necessidades do mercado interno, tais como o algodão, arroz, cana-de-açúcar, feijão, milho, soja e trigo.

A persistência das restrições impostas, atualmente, tanto ao volume quanto ao subsídio implícito no crédito rural, tende a tornar mais acirrada a disputa pela sua obtenção, o que, a curto prazo, poderá afetar a expansão da área produtiva e, a longo prazo, comprometer o próprio encaminhamento do processo de modernização do campo, cuja dimensão espacial revela a estreita vinculação com a política creditícia na última década.

<sup>14</sup> Com efeito, até 1978 o nível do financiamento para o custeio agrícola dependia do preço mínimo para sua fixação, uma vez determinado o percentual do custo de produção que seria financiado pelo sistema oficial de crédito. A partir de 1979, ao se introduzir o Valor Básico de Custeio - VBC - na determinação dos níveis de financiamento, desvinculou-se a política de preços mínimos da de crédito rural. No entanto, dado que a regulamentação estipulou que o preço mínimo não poderá ser inferior a 1,67 vez o VBC, tal vinculação é indiretamente mantida.

<sup>15</sup> A política passou por uma série de modificações em 1979, reunidas basicamente em algumas resoluções expedidas pelo Banco Central nesse ano, que compreendiam desde a garantia de um fluxo mínimo de aplicações compulsórias dos estabelecimentos bancários aos pequenos produtores até a ampliação de prazos para a aquisição de matrizes e de novos critérios para a fixação do custeio agrícola, passando pela própria reclassificação dos produtores segundo o valor bruto de sua produção e não em função, também, de sua capacidade de endividamento.

<sup>16</sup> Com efeito, através da Resolução 590, de 07/12/79, os encargos financeiros em créditos rurais e agroindustriais passam a ser estabelecidos em função da variação da ORTN no período de dezembro a dezembro imediatamente anterior. Atualmente, a correção monetária é repassada integralmente ao tomador do crédito, além dos juros de 3% a.a.

<sup>17</sup> A prioridade atribuída às atividades de exportação dentro da política de ajuste do Balanço de Pagamento levou o Governo Federal a formular, ao longo de 1980, uma série de medidas visando à ampliação do crédito à exportação.

<sup>18</sup> A partir da Circular nº 706, de 21/06/82, foi simplificado todo o mecanismo de obtenção do financiamento para custeio, adotando-se o critério automático de multiplicação do número de hectares a plantar pelo Valor Básico de Custeio - VBC -, aplicando-se o limite de adiantamento sobre o resultado, de conformidade com o aporte do mutuário, evitando-se, desse modo, os trâmites burocráticos.

**O crédito no espaço rural brasileiro**

A distribuição do crédito rural em escala nacional em 1980 (Mapa 1) sintetiza, grosso

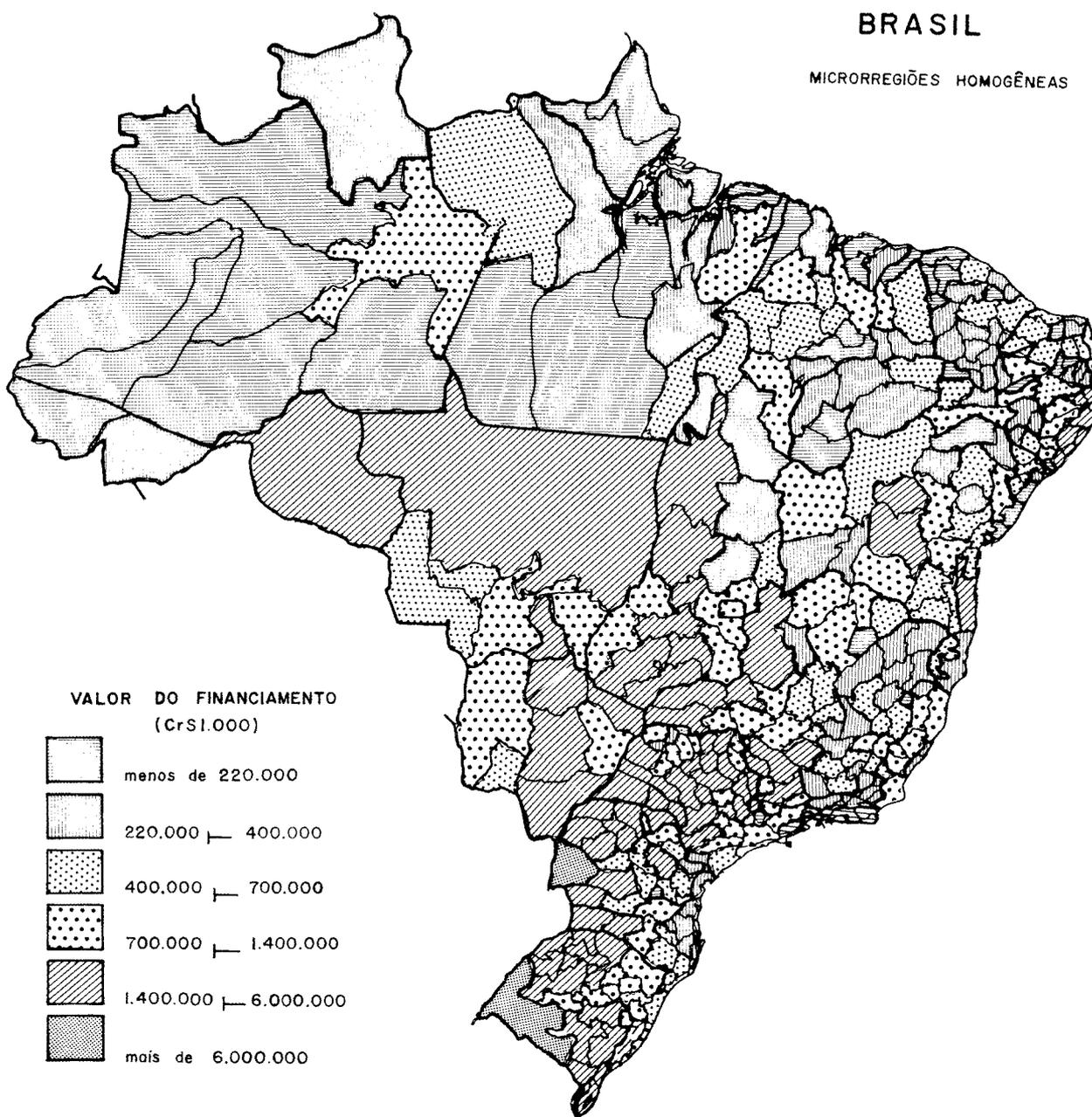
modo, a extensão espacial do próprio processo de modernização da agricultura brasileira na última década.

A análise da alocação espacial do crédito rural ressalta, em primeiro lugar, que grande

MAPA 1  
DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS CREDITÍCIOS  
1980

BRASIL

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS



FONTE - IBGE - Censo Agropecuário - 1980  
IBGE / DEGEO / DIRUR

ESCALA  
0 100 300 500 km

parte dos recursos carregados para o setor agropecuário em 1980 destinou-se a áreas voltadas para os cultivos de exportação, particularmente o da soja, como demonstra o fato de os mais altos níveis de financiamento agrícola nesse ano terem sido destinados àquelas microrregiões onde ocorreu a expansão dessa oleaginosa. Incluem-se nesse grupo as áreas comprometidas com a produção de soja desde o início dos anos 70, como o Extremo Oeste Paranaense e a Campanha, que detiveram, destacadamente, os maiores valores do crédito rural em 1980, com, respectivamente, Cr\$9.925.201 e Cr\$9.143.227, a preços do ano. Cabe ressaltar, no entanto, que em ambos os casos ao crédito destinado à soja soma-se, também, aquele afeto à lavoura altamente subsidiada do trigo, componente do binômio soja-trigo que se difundiu maciçamente naquelas microrregiões,<sup>19</sup> assim como em grande parte do oeste e noroeste do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, fazendo com que convergissem para essas áreas significativa parcela dos recursos creditícios oficiais e privados, nos últimos anos, subvertendo profundamente o uso da terra e o processo produtivo regional através da mecanização e do uso intensivo de insumos modernos.

A convergência de culturas privilegiadas pela política agrícola recente responde, também, pelo considerável peso representado pela área agrícola de São Paulo na concentração do crédito rural na última década, quando esse estado reteve 19,2% do valor do financiamento alocado ao setor rural de todo o País.<sup>20</sup> Assim, determinados produtos, tais como café, cana-de-açúcar, milho, algodão e laranja, cuja produção contou com o apoio da pesquisa agrônômica, organizada a nível estadual, anteriormente ao fortalecimento da política creditícia da década de 70, tiveram uma resposta mais imediata dos benefícios financeiros de que dispuseram nesse período, exatamente pela circunstância de absorverem rapidamente os insumos químicos difundidos via crédito, dado que o processo

produtivo já se encontrava, de modo geral, razoavelmente capitalizado.

Nesse contexto, concentrando valores elevados de financiamento para a atividade agrícola, destacam-se tanto áreas que ainda têm sua organização produtiva voltada em grande parte para a produção do café - Nova Alta Paulista e Bauru - quanto aquelas que expandiram preponderantemente culturas alternativas, como as Microrregiões Campinas e Ribeirão Preto, ou ainda áreas agrícolas que se especializaram, mais recentemente, no cultivo da soja e do trigo, ou como Assis, no da cana-de-açúcar, enquanto fonte de energia.

Acentuada concentração de recursos creditícios ocorreu, também, nas áreas agrícolas mais modernizadas do sudoeste de Minas Gerais - Microrregião Furnas e Mogiana Mineira entre outras - para as quais a recuperação da cafeicultura carregou grande parte dos recursos financeiros destinados à lavoura mineira em 1980.<sup>21</sup> Essas regiões, juntamente com outras áreas agrícolas do estado, participaram de um processo intenso de transformação das estruturas produtivas tradicionais que, em alguns casos, teve origem na introdução de produtos de grande valor comercial e como tal altamente demandantes de tecnologia moderna, como é o caso do milho e da soja em Uberlândia. Tal transformação, subsidiada em grande parte pelo crédito rural, englobou áreas que ao lado da capitalização de seu processo produtivo conheceram, também, uma intensa expansão horizontal, como ocorreu nos Chapadões de Paracatu, a oeste do estado, cujo padrão de crescimento agrícola se assemelha ao da própria Região Centro-Oeste, à qual se liga através dos grandes eixos viários de articulação com a capital federal e o norte do País.

A própria disposição longitudinal das áreas mais beneficiadas pelo crédito rural do Centro-Oeste, em 1980, reflete a vinculação entre a distribuição espacial dos recursos financeiros e a expansão de áreas recentemente incorporadas ao processo produtivo através

<sup>19</sup> Vale lembrar que, embora nessas duas microrregiões a área da soja tenha sido sempre significativamente superior à do trigo, alcançando tal diferença, em 1980, 1,5 vez no Extremo Oeste Paranaense e 1,3 vez na Campanha, o que implica, conseqüentemente, um maior volume de custeio destinado à soja, o alto grau de subsídio à triticultura, que supera por vezes o próprio valor da produção, diminui, em parte, essa diferença. Além disso, no caso da região gaúcha o cultivo do arroz concorre, também, para a enorme concentração dos recursos creditícios aí alocados.

<sup>20</sup> Cabe ressaltar que, salvo pequenas áreas do interior e a região litorânea, cujo uso do solo não reproduz o padrão característico das demais áreas agrícolas do estado, assentadas, grosso modo, em uma ou mais culturas de alto valor comercial, todas as demais microrregiões de São Paulo estão compreendidas nas faixas de mais alto valor do crédito rural.

<sup>21</sup> Segundo dados do Banco Central do Brasil, em 1980 foram carregados cerca de Cr\$19,8 bilhões, em moeda do ano, para o crédito de custeio e de investimento da cafeicultura desse estado, valor este bem acima do que o destinado ao milho, segundo produto receptor de crédito em Minas Gerais neste ano, com Cr\$8,4 bilhões.

de culturas alimentares como o arroz e o milho que mereceram, também, forte incentivo creditício oficial. Salientam-se, nesse contexto, Campos de Vacaria, Mata de Dourados e Pastoril de Campo Grande, em Mato Grosso do Sul, onde ao lado daqueles cultivos se desenvolveu, também, o da soja. Em Goiás as áreas de concentração dessas lavouras foram, do mesmo modo, beneficiadas pela política creditícia, destacando-se as Microrregiões "Mato Grosso" de Goiás, Serra do Caiapó e Vertente Goiana do Parnaíba, localizadas na porção meridional do estado.

O aproveitamento agrícola das terras do Cerrado conferiu uma participação crescente ao Centro-Oeste na distribuição dos recursos creditícios, ao longo da década de 70,<sup>22</sup> fazendo com que, em 1980, grande parte dessa região recebesse valores elevados de financiamento oficial, em flagrante contraste com o Norte, cuja forma de inserção no processo global de desenvolvimento do setor agropecuário no período 1970/80 deu-se, preferencialmente, em torno da atividade pecuária. Quanto ao Nordeste, teve, reafirmada pela política creditícia, a importância das duas principais culturas comerciais - cana-de-açúcar e cacau - altamente concentradas no espaço agrícola regional. Assumiu também grande importância aí o financiamento para investimento na atividade pecuária.

A concentração de valores elevados do crédito rural, em escala nacional, em 1980, retratada no Mapa 1, revela a prioridade dada pela política creditícia ao financiamento da produção agrícola em detrimento da produção pecuária,<sup>23</sup> que, à exceção de algumas áreas nordestinas, teve nos incentivos de origem fiscal seu principal mecanismo oficial de apoio nos últimos anos. Desse modo, a acelerada incorporação de áreas ao processo produtivo verificada nos últimos anos, através da expansão de grandes projetos agropecuários, praticamente prescindiu do crédito rural, cujo apoio à atividade pecuária nesse ano restringiu-se, no que diz respeito ao custeio, à avicultura para exportação, no Sudeste do País.

Com relação à região nordestina, o subsídio ao Programa Nacional do Alcool veio reforçar a tendência à concentração creditícia, na lavoura canavieira, destacando-se, nesse contexto, a Mata Úmida Pernambucana e a Mata Alagoana. Seguem-se, em importância, no recebimento do financiamento agrícola, a região Cacaueira e a Chapada Diamantina, esta última grande produtora de milho e feijão. A maior parcela do financiamento para custeio destinado a essa leguminosa em todo o País, no ano de 1980, foi destinada aos produtores da Chapada Diamantina.

Verifica-se, portanto, que a política de crédito agrícola beneficiou na década de 70 as áreas do País que tiveram na agricultura voltada para exportação, fonte de energia ou produção de alimentos essenciais destinados ao consumo interno, o fundamento de sua inserção no processo geral de desenvolvimento do campo.

Quando se considera a proporção de beneficiários do crédito no número total de produtores rurais (Mapa 2), fica evidenciado que a expansão do financiamento agrícola favorece um segmento ainda restrito de agricultores. A vinculação dos produtores ao crédito rural assume maior expressão somente nas áreas cuja produção comercial já se encontrava ligada ao sistema financeiro antes mesmo da consolidação do Sistema Nacional de Crédito Rural, ou naquelas que passaram por um acelerado processo de modernização na última década, através da implantação de uma produção de alto valor comercial e cujo padrão tecnológico sustentou-se, preferencialmente, na política creditícia.<sup>24</sup>

A ainda pequena vinculação dos agricultores ao crédito em escala nacional - 21,0% de beneficiários em 1980 - expressa, também, a própria concentração fundiária característica da agricultura brasileira, que se reflete no processo de modernização, uma vez que o financiamento destinado ao setor rural é canalizado para um número pequeno de produtores. Desse modo, inúmeras áreas de expansão agrícola recente, localizadas no Centro-Oeste, que carregaram para si parcelas

<sup>22</sup> Esse fato pode ser quantitativamente avaliado quando se compara o aumento da participação relativa da Região Centro-Oeste no valor total do financiamento destinado à agricultura no Brasil, que de 9,1%, em 1970, passou a 13,2% em 1980, em um período no qual o incentivo creditício voltou-se prioritariamente para a expansão de grãos nas áreas de maior acessibilidade e fertilidade do Sudeste e Sul do País, capazes de responder mais rapidamente aos estímulos oficiais.

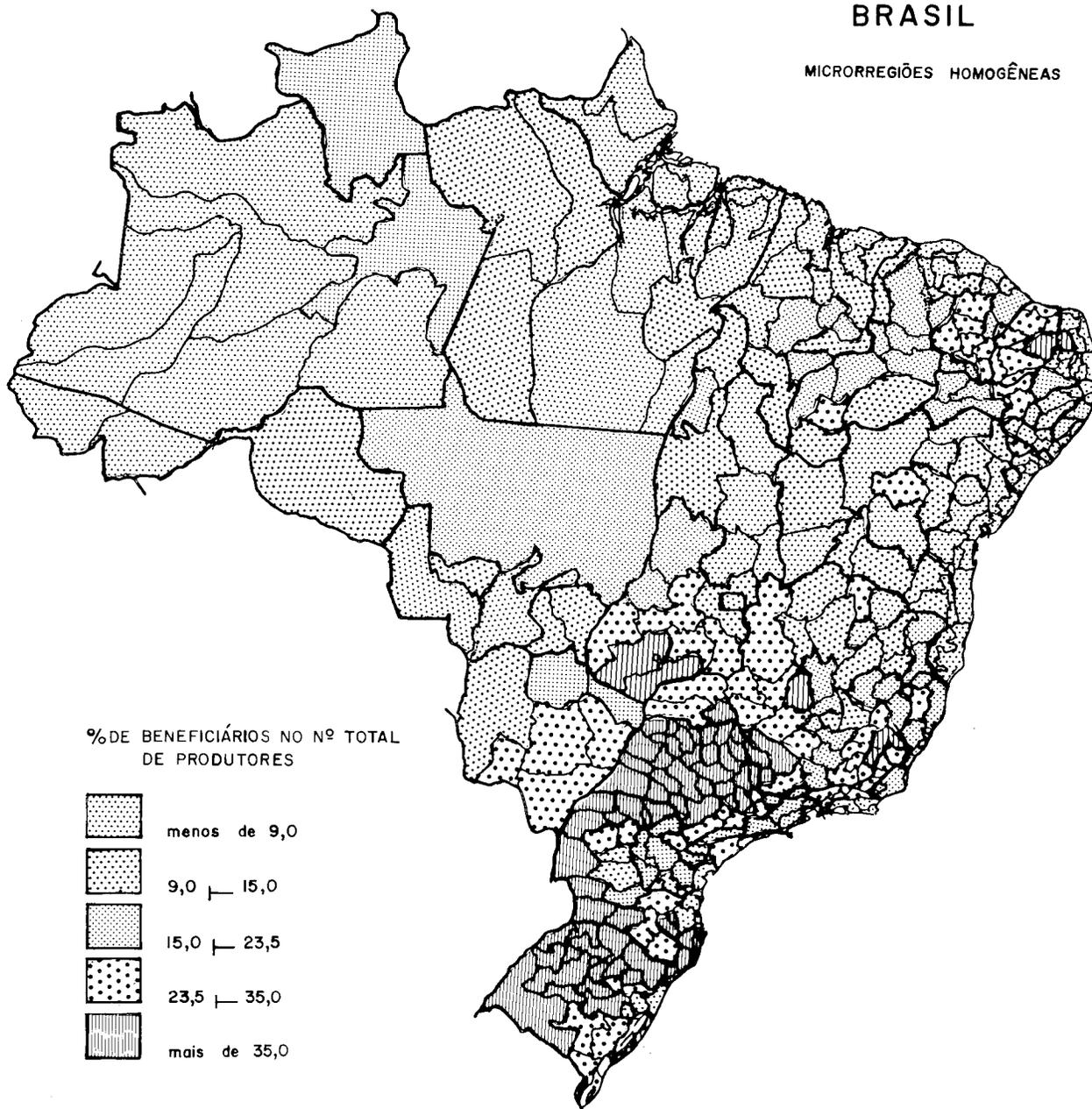
<sup>23</sup> De fato, segundo dados do Banco Central do Brasil, enquanto o crédito destinado à atividade agrícola, em 1980, alcançava cerca de 115,2 bilhões de cruzeiros, a pecuária retinha apenas 22,9 bilhões, o que representou 16,6% do valor total do financiamento destinado ao setor rural nesse ano.

<sup>24</sup> A partir da limitação dos empréstimos para investimento no final de 1979, a distribuição do crédito rural por finalidade aponta a queda da participação dos recursos creditícios destinados ao investimento, em relação ao custeio, e, mais recentemente, ao crédito de comercialização, sendo, no entanto, a despeito disso, inegável a contribuição do financiamento agrícola no processo de mecanização do campo.

MAPA 2  
BENEFICIÁRIOS DO CRÉDITO RURAL  
1980

BRASIL

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS



FONTE - IBGE - Censo Agropecuário - 1980  
IBGE / DEGEO / DIRUR

ESCALA  
0 100 300 500 km

expressivas do crédito rural naquele ano, situam-se, no que se refere à proporção de beneficiários, abaixo da média nacional, o que de certo modo indica a opção pelo fortalecimento do grande estabelecimento na ocupação da fronteira agrícola.<sup>25</sup> Cabe destacar, no entanto, a expressiva penetração do crédito rural entre produtores de algumas microrregiões ao sul de Goiás e de Mato Grosso do Sul, cuja expansão agrícola reproduziu o padrão tecnológico das áreas contíguas do Sudeste e do Sul do País, fortemente sustentada, na década de 70, pela política de crédito rural.

Do mesmo modo, contrapondo-se à inexpressiva penetração do financiamento agrícola entre os agricultores do Norte e Nordeste, onde, respectivamente, apenas 6,9% e 13,4% dos produtores rurais encontravam-se vinculados ao sistema creditício em 1980, situam-se no Sul e Sudeste do País áreas agrícolas intensamente dependentes do crédito rural, nas quais foram beneficiados não somente grandes produtores, como também uma ponderável parcela de médios e pequenos produtores. Em tais áreas o acesso a uma rede bancária regionalmente estruturada e que foi sendo incrementada na última década, à medida que se expandia o subsídio à atividade agrícola, constituiu apoio fundamental ao processo geral de modernização do campo.

O predomínio de uma produção agrícola eminentemente voltada para o mercado e a concentração de cultivos altamente incentivados pelo governo na década de 70, como café, soja, trigo, arroz e, mais recentemente, cana-de-açúcar e milho, fizeram com que os Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul detivessem as mais altas percentagens de beneficiários do crédito rural,<sup>26</sup> chegando a atingir parcelas superiores a 50% dos produtores rurais em 11 microrregiões de São Paulo e em sete localizadas nos estados do Sul.

O engajamento de uma significativa massa de produtores no sistema de beneficiamento agrícola nesses estados fez-se, contudo, de

forma diferenciada no que se refere tanto ao tempo quanto à atividade e, acima de tudo, em relação a sua própria posição frente ao interesse por parte do Estado em alocar em um dado segmento do espaço rural brasileiro os recursos financeiros capazes de modificá-lo, de forma mais ou menos radical, dentro de um sistema de concorrência que o seleciona por um processo intrinsecamente discriminatório, ditado pelas forças sociais dominantes no momento.

Ora, na década de 70, a política de crédito rural estruturou-se em nível nacional fundamentalmente para efetuar o processo de capitalização do campo, permitindo a determinados segmentos de produtores rurais o acesso a uma volumosa soma de recursos capaz de possibilitar a aquisição de modernos meios de produção. Nesse contexto, fica clara a aliança de interesse que se formou com a formulação, dessa política, favorecendo a grande indústria multinacional de máquinas e implementos agrícolas, assim como as processadoras da produção e o grande capital comercial, à medida que esse processo de modernização efetivou-se paralelamente à crescente participação da produção agrícola brasileira no mercado externo, conforme previsto nos planos de desenvolvimento para o setor agrícola na década de 70. Tal participação ampliou-se substancialmente tendo em vista contrabalançar o acelerado endividamento externo do País, abrangendo já o final da década um número mais diversificado de produtos além daqueles eminentemente comprometidos com o mercado externo, como o café e a soja, que carregam a maior parte do financiamento agrícola.<sup>27</sup>

A distribuição do crédito no espaço rural brasileiro, na última década, embora tenha privilegiado realidades regionais complexas, englobando diferentes estruturas fundiárias e diferentes estágios na especialização da produção, com implicações na própria composição orgânica do capital, atingiu, de modo geral, pelo menos dois aspectos estruturais

<sup>25</sup> Nesse sentido, é bastante expressivo o fato de o Centro-Oeste ter-se situado, relativamente ao percentual de beneficiários do crédito no número total de produtores, acima da média nacional, tanto em 1970 como em 1975, com respectivamente 12,8% e 16,1% de beneficiários, e situar-se abaixo de tal média em 1980, com 20,2%, tendo, portanto, ficado defasado em relação ao ritmo acelerado de adesão ao sistema creditício verificado no segundo quinquênio da década de 70, em outras partes do País. No entanto, cabe lembrar que tal fato se deu juntamente com o aumento da participação dessa região no valor total do crédito rural destinado à agricultura brasileira nessa década, quando passou de 9,1%, em 1970, para 13,2% em 1980, o que coloca em evidência o caráter concentrado do processo de desenvolvimento agrícola dessa região.

<sup>26</sup> Esses estados detêm os mais altos níveis de participação de beneficiários do País como, respectivamente, 39,8%, 31,8%, 40,5% e 40,6% de seus agricultores recebendo financiamento em 1980, destacando-se em Santa Catarina e Rio Grande do Sul as áreas de ocupação agrícola de colonos europeus nas quais a organização cooperativista facilitou, sem dúvida, a difusão do crédito rural.

<sup>27</sup> Em 1980, esses dois produtos detinham 29,9% do valor de crédito destinado ao custeio, o que lhes conferiu a maior participação auferida nos oito anos precedentes, quanto a soja passou a carrear também parcela significativa do financiamento agrícola. Cabe lembrar que a partir de 1974 essa lavoura passou a concentrar o maior valor destinado ao custeio agrícola, concorrendo, desse modo, para sua acelerada expansão nas terras do Sul desde então.

básicos da organização agrária, quais sejam, o uso da terra e a tecnologia. Ao mesmo tempo modificou completamente os antigos sistemas de comercialização, impondo, via de regra, uma vinculação estreita com o grande capital industrial.

O estudo dessas transformações, que substanciam o processo de modernização da agricultura brasileira na última década, é inseparável, em um primeiro momento, da análise da própria alocação de recursos no espaço rural do País como um todo, através da qual a política creditícia, de acordo com objetivos traçados pelos planos oficiais para o setor agrícola, selecionou determinadas áreas e produtos, nos quais injetou os recursos financeiros fundamentais à efetivação da mudança tecnológica no campo.

Para a análise concreta dessa vinculação crédito rural/modernização na agricultura brasileira, a Microrregião Oeste do Paraná surge como área de estudo das mais interessantes, uma vez que representou, na última década, uma forma bastante definida de modernização da agricultura desencadeada pela política creditícia, detendo sozinha o maior valor do crédito rural em todo o País (Mapa 1) e concentrando 2,8% do valor total do financiamento destinado ao campo, em 1980. No bojo de sua expansão estava uma cultura de alto valor comercial voltada para o mercado externo - a soja - à qual se destinava, ainda no ano de 1980, parcela significativa do financiamento agrícola carreado para essa região.

A escolha do Oeste do Paraná, para estudo, não se esgota, contudo, apenas no seu poder concentrador no tocante aos recursos creditícios, derivando-se, também, do interesse em aprofundar o conhecimento sobre a mudança tecnológica pela qual passou a área na década de 70, através de interações que envolveram as instituições que mediarão esse processo e os diversos segmentos de produtores rurais, notadamente o pequeno produtor.

### **CRÉDITO RURAL, INSTRUMENTO DE VIABILIZAÇÃO DE MUDANÇA TECNOLÓGICA NO CAMPO**

O processo de modernização da agricultura brasileira na década de 70, inserido o contexto mais amplo de intensificação da

acumulação capitalista, teve como principal viabilizador o Estado, cabendo-lhe articular as necessidades advindas do desdobramento desse processo com as especificidades do espaço rural brasileiro.

Nesse sentido, a política agrícola ditada pelo Estado direcionou-se, a partir de meados da década de 60, cada vez mais claramente, no sentido de subverter a base técnica da agricultura através do incentivo à difusão da moderna tecnologia agrícola, transmitindo um ritmo acelerado de transformação àquelas regiões já integradas ao processo produtivo, assim incorporando novos espaços à esfera da moderna produção.

A implantação da política agrícola nacional em escala local, ao passar pela mediação de instituições estatais e privadas, rebatete-se diferenciadamente nos diversos segmentos de agricultores, tornando mais complexa a estrutura social. Assim, a compreensão do processo de modernização da agricultura brasileira remete, necessariamente, ao entendimento da articulação concreta das diretrizes de política agrícola nacional, e da inserção diferenciada nesse processo da massa de produtores rurais que, em última instância, levou a cabo a transformação técnica, muitas vezes radical, de grandes extensões do espaço rural brasileiro.

Ao possibilitar a difusão acelerada de máquinas, equipamentos e insumos industrializados no campo, sustentando e expandindo a dinâmica capitalista na agricultura, a política de crédito rural, levada a efeito no decênio 1970-80, reafirmou a hegemonia do capital financeiro e sua aliança com o Estado, expressando, de forma clara, a essência desse processo de modernização.

Para analisar o papel desempenhado pela política de crédito rural que, ao subsidiar fundos para custeio e para investimento, alterou radicalmente o mecanismo de formação e distribuição das riquezas no campo, é preciso deixar de lado a lógica microeconômica em favor de uma compreensão mais abrangente da forma como o capital atuou sobre a agricultura nas últimas décadas.

Assim é que de um lado a pressão exercida pela própria indústria de insumos e equipamentos agrícolas, em crescente expansão na década de 70, foi decisiva para o desenvolvimento desse poderoso mecanismo de modernização em que se constitui o crédito rural. De outro lado, a política de crédito rural só pôde ser efetivada com o aprimoramento das

demais instituições que implementaram a política agrícola nacional nesse período, entre as quais se destacam a cooperativa e a assistência técnica.<sup>28</sup>

De fato, o crédito rural não representou, nesse período, um mecanismo isolado dentro do projeto de modernização, uma vez que se fez acompanhar um trabalho de difusão, entre os produtores rurais, do conhecimento dos modernos meios de produção, através dos órgãos de assistência técnica oficial ou privada, cujos agentes prestavam assessoria na aplicação dos recursos, notadamente através da elaboração do projeto técnico, então obrigatório, para obtenção do financiamento. A legitimação dos objetivos "difusionistas" desses órgãos foi consumada através da exigência ao agricultor, no âmbito do crédito orientado, de destinar parte do financiamento para custeio à aquisição de insumos modernos, largamente recomendados pela assistência técnica.

A conjugação, em uma só instituição, desses dois canais de alteração das técnicas de produção - crédito rural e assistência técnica - realizou-se pela consolidação do sistema cooperativista, que, em sua crescente ampliação e diversificação de funções, incluiu a de repassar o crédito e a de prestar assistência técnica a seus associados, sendo responsável, portanto, pela transmissão das novas técnicas principalmente nas áreas de predomínio da pequena produção. Em tais áreas, a ação modernizante da cooperativa desdobrou-se, também, na esfera da circulação, desarticulando o antigo sistema comercial, baseado em pequenos entrepostos, para os quais convergia grande parte da produção atomizada dos pequenos estabelecimentos rurais.

O rompimento dos antigos vínculos comerciais e a crescente articulação da produção com o mercado capitalista reproduzem, em escala local, a reestruturação operada na agricultura nacional a partir de meados da década de 60, para cuja compreensão a distribuição espacial do crédito rural é um componente básico. Com efeito, a capitalização generalizada do campo, com o crescente emprego de máquinas e insumos modernos, ao ensejar o aumento rápido da produção agrícola, e devido à própria necessidade de ren-

tabilidade do capital envolvido, conduziu a uma especialização cada vez maior das áreas produtoras, conformando uma nova divisão territorial do trabalho em escala nacional. Nesse processo, o Banco passa a ter papel fundamental na redistribuição do capital, ao selecionar prioritariamente as áreas, produtos e produtores, de acordo com os imperativos da política agrícola.

A seletividade inerente à política de crédito rural, manifestada concretamente nos planos governamentais referidos, ao concentrar seus benefícios em determinadas frações do espaço nacional, resultou no aprofundamento das desigualdades nele existentes, conferindo a cada região uma função específica que só se realiza na totalidade da nação.

Ao final da década de 60, a necessidade de aumentar as exportações para fazer frente à crescente importação de bens de capital, bens intermediários e à geração de divisas conduziu o governo a formular um vasto programa de diversificação das exportações, privilegiando uma série de produtos industriais e, principalmente, agrícolas.

O Centro-sul do País foi a região mais favorecida através de uma política agrícola que procurava aumentar a produção de café, cana-de-açúcar, trigo e soja, além de estimular a pecuária de corte. Por essa época, consolidam-se, definitivamente, via crédito, os interesses industriais no processo de modernização da agricultura brasileira. Ao mesmo tempo, solidifica-se a presença, no processo, do capital transnacional, que detém o monopólio mundial das máquinas, equipamentos e insumos modernos, assim como da industrialização e comercialização de alguns desses produtos agrícolas, como é o caso da soja.

A esse respeito, a inserção do espaço agrícola do sul do Brasil no mercado mundial de soja, no final da década de 60, demonstrou o enorme poder estruturador do espaço que tem o capital transnacional operando em escala mundial. A dinamização desse mercado, em decorrência do crescimento da demanda de farelos proteínicos, para alimentação animal, por parte de alguns países europeus, fez com que os grandes monopólios<sup>29</sup> se interessassem pelo aumento da produção daquela

<sup>28</sup> Cabe ressaltar, também, o papel de outros instrumentos acionados pelo governo, tais como subsídios, seguro agrícola, preços mínimos e tributação territorial, que, embora não merecendo uma análise mais profunda no presente estudo, compõem o elenco de normas fixadas pelo Estado que se consubstanciam na Política Agrícola. Neste ponto, seria pertinente esclarecer aqui o que se entende por Política Agrícola, cuja conceituação legal encontra-se no Estatuto da Terra, Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, em seu artigo 19, parágrafo 2º que define bem o caráter "desenvolvimentista" dessa Lei de Reforma Agrária: "Entende-se por Política Agrícola o conjunto de providências de amparo à propriedade da terra, que se destinam a orientar, no interesse da economia rural, as atividades agropecuárias, seja no sentido de garantir-lhes o pleno emprego, seja no de harmonizá-las com o processo de industrialização do País" (citado por Guedes Pinto: "Notas sobre a política agrícola brasileira". In: Encontros com a Civilização Brasileira, nº 7, Rio de Janeiro, 1979, p. 19).

<sup>29</sup> No Brasil atual, entre outras, temos as seguintes empresas processadoras e/ou comercializadoras de soja: Sanbra, Anderson Clyton, Cargil, Intersoja e Contibrasil, cujos interesses não se restringem, no entanto, somente a este produto.

leguminosa, cuja área de cultivo foi ampliada para além da tradicional zona agrícola americana. Embora não se interessando pela apropriação direta da renda da terra, via aquisição da propriedade rural, o grande capital transnacional teve no fortalecimento da empresa rural no Brasil, através da política agrícola governamental, um meio de ampliar seus investimentos na esfera da produção industrial e da circulação.

Dessa convergência de interesse - ampliação da oferta mundial por parte do capital monopolista, geração de divisas por parte dos órgãos governamentais - resultou a prioridade de crédito rural à soja no sul do País.

O avanço dessa cultura sintetizou o próprio processo de modernização da agricultura, uma vez que seu cultivo implicava, necessariamente, a transformação da base técnica da produção e a especialização no uso do solo, significando não só uma dependência profunda do campo ao setor industrial, como um ajustamento da economia agrícola regional ao mercado nacional e, agora, também, ao internacional. Ademais, tal transformação foi particularmente relevante por ter ocorrido em terras cujo sistema agrícola baseava-se na antiga policultura de produtos alimentares, tradicionalmente desenvolvida nas áreas de colonização européia do Rio Grande do Sul. Daí a cultura da soja propagou-se, rapidamente, em direção ao oeste de Santa Catarina e às áreas então recém-incorporadas ao processo produtivo, situadas no sudoeste e oeste do Paraná, onde essa leguminosa se inseria, inicialmente, como um dos produtos da policultura característica da região.

Constituindo, nos anos 60, área de reprodução da pequena produção colonial originária do Rio Grande do Sul, o Oeste do Paraná<sup>30</sup> foi uma das regiões que mais intensamente se inseriu no processo de modernização advindo com a expansão da lavoura da soja na década seguinte. Tal processo, ao alterar radicalmente a utilização da terra e a base técnica da produção, acabou por afetar o próprio comportamento demográfico regional, revertendo sua posição de fronteira agrícola absorvedora de excedentes populacionais, para área de expulsão de mão-de-obra, no curto período de uma década.

Contudo, o Oeste do Paraná<sup>31</sup> conservou o predomínio da pequena produção familiar, uma vez que o processo de concentração fundiária e a própria valorização da terra, decorrentes da modernização do campo, não foram capazes de deslocar, grosso modo, o pequeno produtor rural, cuja compatibilização à moderna tecnologia agrícola remete, necessariamente, à questão do acesso ao crédito rural na década de 70 e à maneira como se articularam, diferentemente, aos mecanismos financeiros colocados à disposição pelo Estado, nesse período. Com efeito, ao longo da intermediação efetuada pelas instituições que viabilizaram, regionalmente, a política agrícola oficial, ressalta o papel exercido pelo Banco, na distribuição do crédito rural, no sentido de acentuar as disparidades socioeconômicas preexistentes, não só permitindo uma concentração mais acentuada do capital por parte dos grandes proprietários como, também, aumentando a diversidade social no interior da pequena produção, conforme o maior ou menor acesso aos recursos financeiros.

Arelado ao sistema cooperativista, o crédito rural permitiu, além disso, desarticular o antigo sistema de subordinação ao capital comercial usuário em dois sentidos: primeiro, ao reunir e comercializar a produção atomizada dos pequenos produtores e, segundo, ao repor os meios de produção de que necessitavam, anualmente, esses produtores, para a realização de sua safra, por meio do crédito de custeio repassado, aos associados, pela cooperativa. Este último vínculo consolidou-se à medida que a mudança efetuada no uso da terra acarretou, quase sempre, a substituição dos insumos gerados no interior do próprio estabelecimento pela aquisição de insumos produzidos fora da propriedade rural, criando, desse modo, um mercado em expansão para o setor industrial.

Cabe ressaltar que a mudança na utilização da terra significou, antes de tudo, a especialização da produção em um ou em dois produtos rapidamente realizáveis no mercado, no caso a soja ou binômio soja-trigo, visando, em parte, à própria necessidade de remuneração e de recuperação do capital adiantado pelo sistema financeira, no curso

<sup>30</sup> O Oeste do Paraná, aqui entendido, corresponde à unidade de observação constituída pela Microrregião Homogênea Extremo Oeste Paranaense, segundo a "Divisão do Brasil em Microrregiões Homogêneas", 1968 - IBGE.

<sup>31</sup> Para um estudo mais profundo acerca das transformações ocorridas no espaço rural dessa região, nesse período, ver: "O Impacto Desigual da Modernização da Agricultura no Oeste do Paraná", de autoria de Adma Hamam de Figueiredo, Olíndina Vianna Mesquita e Solange Tietzmann Silva, Geógrafas do IBGE. In: Revista Brasileira de Geografia, ano 46, nº 1.

de um endividamento periodicamente renovado para cumprir as exigências de um pacote tecnológico previamente estabelecido para essas lavouras.

A importância de uma área de predomínio de pequenos estabelecimentos rurais modernizados, como o Oeste do Paraná, enquanto mercado demandante de insumos, máquinas e equipamentos oriundos da crescente produção industrial, e as diferentes formas de vinculação dos pequenos produtores a esses itens modernos, visando à ampliação da produção mercantil, sintetizam, pois, a proposta básica deste trabalho, enquanto tentativa de, a partir de uma análise concreta, contribuir para o entendimento da forma como aquelas áreas, estruturalmente semelhantes ao Oeste do Paraná, se articularam, via crédito, ao processo de modernização da agricultura brasileira na última década.

Na medida em que tal análise se respalda nas diversas formas como se articulam, regionalmente, os mecanismos creditícios e os meios de produção, notadamente a terra e os instrumentos de trabalho de que dispõem os segmentos da pequena produção, ela se volta, prioritariamente, para o estudo, em bloco, das unidades produtivas no interior de cada estrato de área representativo da malha fundiária da região. Esse procedimento se impõe, por um lado, pela adequação, de ordem teórica, da substituição da lógica do capital individual pela do capital social geral, atingida quando da incorporação da economia dos pequenos produtores agrícolas à dinâmica do capitalismo financeiro-industrial, e, por outro lado, pela relevância do tamanho da unidade produtiva em uma região na qual à pouca homogeneidade topográfica e pedológica aliou-se a uniformidade do uso da terra e da própria tecnologia empregada, acabando por condicionar o volume de produção à dimensão do estabelecimento rural.

O tamanho da unidade produtiva é um primeiro dado importante nessa análise, pois, ao mesmo tempo que pode representar uma possibilidade de ampliação futura dos meios de produção, pode também constituir contingenciamento do próprio ingresso do produtor rural no processo de modernização da região. De fato, a capacidade de endividamento do pequeno produtor, elemento básico para a mecanização de seu processo produtivo, advém, em grande parte, da dimensão da terra disponível para hipotecar junto ao sistema bancário. Sendo assim, o tamanho do estabe-

lecimento pode ter sido um fator preponderante na marginalização de um segmento de pequenos agricultores que se mostrou incapaz de alcançar, ou mesmo de sustentar, o nível tecnológico da produção da soja na década de 70. Do mesmo modo, a não propriedade da terra constitui, também, um outro obstáculo poderoso ao acesso do pequeno produtor ao sistema bancário. O seu comprometimento junto ao sistema bancário se, por um lado, pode lhe valer o ingresso nessa estrutura produtiva, por outro lado, pode significar, em última instância, em caso de fracasso da safra, a perda de seu meio fundamental de produção, que é a terra, comprometendo sua própria sobrevivência enquanto produtor-proprietário.

Outro aspecto importante relaciona-se à necessidade de um nível mínimo de tecnificação e de volume de produção a ser atingido pelo pequeno produtor, nível esse que o habilite, ao menos, a associar-se ao sistema cooperativista, garantindo a sua permanência enquanto produtor de uma mercadoria altamente padronizada, como a soja, o que significa, em escala regional, manter-se atrelado à organização produtiva dominante.

Embora o trabalho privilegie os pequenos estabelecimentos rurais, as demais categorias dimensionais foram incluídas na análise no sentido de possibilitar uma comparação mais dinâmica da posição relativa dos pequenos produtores no processo de mudança tecnológica, principalmente no que diz respeito à distribuição de recursos creditícios colocados à disposição do setor agrícola pelas redes bancárias oficial e privada.

## AS IMPLICAÇÕES DO FINANCIAMENTO AGRÍCOLA NA MUDANÇA TECNOLÓGICA DO OESTE DO PARANÁ

A análise da mudança tecnológica no Oeste do Paraná da década de 70 é inseparável do processo de transformação mais amplo pelo qual passou essa área à medida que sua organização produtiva, baseada anteriormente na policultura de produtos anuais e na suinocultura com excedentes comercializados, se orientava para a produção comercial em grande escala do binômio soja-trigo.

A magnitude espacial dessa mudança na década em questão pode ser medida

inicialmente pela ampliação das áreas agrícolas, quando a superfície em lavouras apresentou um crescimento de 540 090 ha, superando a expansão de 526 076 ha verificada na década anterior, durante a qual essa região representava, efetivamente, uma ativa fronteira de acesso à terra.<sup>32</sup> Essa expansão da atividade agrícola rebateu-se diretamente na elevação da participação da lavoura na área dos estabelecimentos que se ampliou de 40,7%, em 1970, para 64,0%, em 1980, ano em que a área em lavoura do Oeste do Paraná atingiu 1 198 599 ha, 95,6% dos quais ocupados com cultivos temporários.

O grande impulso verificado na ampliação das áreas agrícolas do Oeste do Paraná deve-se à soja que expandiu sua superfície plantada de 151 404 ha em 1970 para 747 737 ha em 1980, concentrando-se 72,2% desse aumento no primeiro quinquênio da década, quando a área ocupada por aquele produto quadruplicou e sua participação na superfície total cultivada aumentou de 23,0% para 53,5%, enquanto atingia, em 1980, 62,9%. O dinamismo dessa ampliação fica bastante evidente quando se verifica que somente o Oeste do Paraná foi responsável por 35,4% do crescimento da área e 39,7% da produção de soja na década de 70, em todo o estado.<sup>33</sup>

A expansão da lavoura da soja ocorreu, contudo, não somente através da incorporação de novas áreas ao processo produtivo,<sup>34</sup> mas também pela substituição de cultivos alimentares como o feijão e o milho, componentes da antiga organização produtiva, que tiveram uma retração de sua área plantada de, respectivamente, 47 625 e 128 807 ha, nessa década.

Por outro lado, acompanhando a evolução do cultivo da soja, a triticultura teve sua área 11,9 vezes aumentada no período 1970-80, chegando, ao final dessa década, a uma superfície plantada de 496 857 ha, o que representa 66,4% da área então ocupada pela soja, área esta que, ao longo desses anos, passou a ser gradativamente utilizada, no inverno,

com o trigo, que se serve do mesmo equipamento técnico empregado no cultivo daquela leguminosa.

Foi justamente o moderno equipamento agrícola, associado ao uso intensivo de insumos químicos utilizados no cultivo da soja e do trigo, que possibilitou o rápido avanço dessas culturas no Oeste do Paraná, subvertendo a base de seu processo produtivo, apoiado, até então, no emprego da tração animal e em um sistema agrícola extensivo, que deixava grande parte das terras potencialmente produtivas em descanso. Assim, no período considerado, o Oeste do Paraná teve seu número de tratores aumentado em 9,4 vezes, passando de 1 725 unidades em 1970 para 16 247 em 1980,<sup>35</sup> sendo que grande parte desse aumento se concentrou no primeiro quinquênio da década, o mesmo ocorrendo com a lavoura da soja.

Esse processo de mecanização comportou não só a acelerada difusão do trator - a razão produtor-trator passou de 48 para 5 na década de 70 - como também a utilização, em grande escala, de outros meios de produção modernos, como a colhedeira que, no segundo quinquênio da década, teve seu número sensivelmente aumentado, acrescentando-se 3 096 unidades às 5 968 existentes em 1970, o que denota a intensidade do processo de modernização da agricultura no Oeste Paranaense no sentido de efetuar a mecanização mais completa possível de todas as fases da produção de suas principais lavouras temporárias.

A utilização maciça da maquinaria agrícola fez-se acompanhar da adoção de um conjunto de insumos de origem industrial que completou o pacote tecnológico das lavouras modernizadas da soja e do trigo e permitiu não só aumentar seu rendimento como tornar a produção menos vulnerável às intempéries, contribuindo, portanto, para sustentar, de modo razoavelmente estável, uma produção em grande escala.

<sup>32</sup> De fato, na década de 60, a região em estudo constituiu um fronteira agrícola absorvedora do excedente de população das antigas áreas de colonização européia do Sul do País, que, dedicado em sua maioria à atividade agrícola, aumentou significativamente o número de estabelecimentos rurais, que passou de 13 985 para 85 570 entre 1960 e 1970, incorporando, nesse aumento, 995 701 ha, o que equivalia a cerca de um terço do aumento verificado no espaço agrário do Paraná nesse período. O crescimento de 220 805 ha na área dos estabelecimentos rurais ao longo da década de 70 evidencia o grau de esgotamento da fronteira agrícola dessa região, que, em 1980, já possuía 79,4 da área total ocupada por estabelecimentos rurais.

<sup>33</sup> A expressiva representatividade dessa região no contexto estadual fica também evidenciada quando se observa que, na década de 70, o Oeste Paranaense concentrou 31,8% do crescimento da área em lavoura temporária do Paraná.

<sup>34</sup> Um indicador bastante significativo dessa incorporação é o fato de que a participação da área com matas naturais ter declinado de 29,2%, em 1970, para apenas 7,4% em 1980, no total da área produtiva do Oeste do Paraná, enquanto a participação das lavouras temporárias registrava um aumento de 37,1% para 61,8%, nesse mesmo período.

<sup>35</sup> O ritmo em que se deu o processo de mecanização nessa área fica mais bem avaliado quando se tem em conta que a média estadual de crescimento do número de tratores foi de 4,3 vezes no período 1970/80, e que o Oeste do Paraná concentrou, sozinho, 23,0% desse crescimento no estado.

A adoção dos insumos agrícolas acompanhou, pois, o ritmo intenso de mecanização verificado no primeiro quinquênio da década, quando o dispêndio com esses itens de modernização, que representava 8,4% do total das despesas das unidades produtivas, em 1970, passou a abarcar 30,3% em 1975, chegando, no final da década, a uma participação de 37,1% na estrutura das despesas. Tais dados revelam a crescente dependência da produção agrícola a esses insumos industriais introduzidos até certo ponto compulsoriamente junto aos produtores rurais, configurando mais uma forma de dominação de capital industrial no campo, através da intermediação financeira, do que propriamente em estágio de desenvolvimento integrado das condições de produção.

De fato, a influência do crédito rural na utilização maciça de insumos agrícolas viu-se legalmente legitimada, no âmbito do crédito orientado, com a imposição feita ao produtor rural, a partir de meados da década de 70, de comprometer 15% do custeio na aquisição de insumos modernos e de sementes certificadas.<sup>36</sup> Assim, à medida que aumentava a adesão ao crédito rural, atrelado ao movimento mais amplo de expansão das lavouras modernizadas da soja e do trigo, acelerava-se a difusão de tais insumos. A exigência de um pacote tecnológico rígido praticamente vinculava o ingresso, nessa organização produtiva, do financiamento bancário, que, através do crédito de investimento, fornecia os recursos necessário<sup>37</sup> à aquisição da maquinaria e implementos agrícolas e, através do crédito de custeio, possibilitava o uso dos insumos modernos. Ao lado disso, uma política de juros subsidiados favorecia os grandes produtores na utilização do crédito oficial em substituição aos recursos próprios.<sup>38</sup>

Compreende-se, dessa forma, que o acesso ao crédito tenha significado, para a grande

maioria dos produtores rurais do Oeste do Paraná, notadamente os pequenos e médios, a própria inserção no sistema soja-trigo, em expansão, justificando, desse modo, sua maciça entrada no sistema de crédito rural no primeiro quinquênio da década de 70. Entre 1970 e 1975 o número de beneficiários praticamente dobrou,<sup>39</sup> passando de 8 581 produtores para 17 806, número esse que equivalia, em 1975, a 19,5% do total de agricultores da área. Em 1980, os 31 385 endividados já abarcavam 41,6% de produtores rurais, índice bem superior à média estadual de 31,8% nesse ano. O dinamismo desse movimento em relação ao estado fica, por outro lado, bastante evidente quando se verifica que o Oeste Paranaense concentrou 67,5% do número de produtores que ingressaram no sistema creditício em todo o Paraná entre 1970 e 1975, declinando tal participação para 29,3% no quinquênio subsequente. Acompanhando essa mesma evolução, a concentração dos recursos creditícios naquela área em relação ao estado aumenta de 8,9% no início da década para 20,2% em 1975, ampliando essa participação para 22,8% em 1980.

Tais indicadores, reveladores da crescente dependência dos produtores rurais ao financiamento agrícola, reforçam-se quando se compara o montante do crédito com o valor da produção, o que fornece, em parte, uma dimensão da substituição dos recursos dos produtores pelos do sistema oficial de crédito. Assim, se no início da década o Oeste do Paraná apresentava uma posição sensivelmente inferior à média estadual, com os recursos financeiros representando 10,9% da produção agropecuária,<sup>40</sup> enquanto para o agregado estadual essa média era de 19,5%, em 1975, dada a enorme concentração de recursos nessa área, essa razão atingia a 28,2% para 24,0%. No final da década, entretanto, já no contexto da política de restrição

<sup>36</sup> Essa disposição legal da política creditícia foi revogada em 1982. A esse respeito ver nota explicativa, pé de página, nº 13.

<sup>37</sup> No primeiro quinquênio da década de 70 a distribuição dos recursos creditícios por finalidade aponta para o Estado do Paraná uma participação bastante elevada do crédito de investimento voltado para a atividade agrícola, principalmente se se leva em consideração que a parcela desse crédito destinada a equipamentos e melhorias, segundo classificação do Banco Central, concentrava-se em umas poucas culturas de ponta no que se refere à tecnologia empregada. Assim, no ano de 1973, quando o volume de recursos destinados à soja aumentou significativamente em relação aos anos anteriores, o total do custeio para essa lavoura era 1,5 vez inferior à parcela do crédito de investimento diretamente relacionado à mudança tecnológica e que, sem dúvida, voltou-se prioritariamente para a soja nesse período. Neste contexto é significativo o fato de que, em 1980, todo o crédito de investimento do Paraná representou apenas 36,6% do custeio da soja.

<sup>38</sup> A eficácia do crédito rural tem sido analisada, entre outros, por João Sayad, que vê nas taxas de juros altamente subsidiadas, aplicadas ao crédito rural a partir de meados da década de 70, um reforço à tendência concentradora dessa política à medida que os grandes produtores rurais tendiam a aplicar seus próprios recursos em usos alternativos mais rentáveis, financiando a atividade agrícola do desvio de recursos creditícios que, embora de difícil constatação estatística, tem sido prática usual na agricultura brasileira principalmente no que diz respeito à compra de terra.

<sup>39</sup> Sendo o estabelecimento a unidade utilizada no levantamento censitário, é possível que ocorra uma superenumeração de beneficiários, uma vez que um mesmo produtor pode solicitar financiamento para diferentes estabelecimentos sob sua responsabilidade, localizados em diferentes estados e/ou para atender a diferentes atividades.

<sup>40</sup> Esse indicador foi construído com dados do Censo Agropecuário referentes ao valor total da produção agropecuária, exceto a extração vegetal, e ao total de crédito destinado à atividade agropecuária.

orçamentária, os índices eram de 27,0% e 23,1%, respectivamente. O nível de recursos provenientes do custeio agrícola carreado para as culturas da soja e do trigo, contudo, foi de 62,6% e 111,1%, respectivamente, para todo o Paraná em 1980, o que indica o alto grau de dependência desses cultivos ao sistema oficial de crédito, notadamente no que diz respeito à triticultura, cuja enorme vulnerabilidade à geada tem colocado em risco a produção, provocando contínuas frustrações de safra.

A questão da dependência da produção agrícola ao crédito rural passou necessariamente, no Oeste do Paraná, pela ampliação do sistema cooperativista que, ao incorporar o repasse creditício como uma de suas principais funções, atuou, juntamente com a expansão da rede de agências bancárias oficiais e privadas e com os postos avançados de crédito rural do Banco do Brasil (Mapa 3), no sentido de levar aos pequenos agricultores da região os recursos financeiros para que pudessem realizar a mudança tecnológica associada à sua inserção na nova organização produtiva baseada no binômio soja-trigo. No período anterior a essa mudança, encontravam-se em atividade apenas duas cooperativas: a de Cafelândia (antigo distrito de Cascavel), fundada em 1963, e a de Medianeira, fundada em 1965, ambas ligadas, ainda, à antiga economia de policultura-suinocultura. Em 1970, passaram a atuar as cooperativas de Toledo, Palotina, Cascavel e Marechal Cândido Rondon,<sup>41</sup> acelerando, nesses municípios, o processo de transformação da base técnica e produtiva de sua agricultura.

A força do movimento cooperativista nessa área evidencia-se, claramente, quando se verifica que, enquanto em 1970 ele abarcava apenas 3,3% dos produtores rurais do Oeste do Paraná, com 2 727 associados, em 1975 esse número cresceu 4,6 vezes, passando a abranger 12 789 agricultores e chegando, finalmente, em 1980 a 25 180 associados, o que representava 33,5% do número total de produtores da região.<sup>42</sup>

Repassando o crédito de custeio e, por meio deste, levando ao pequeno produtor os

insumos de origem industrial juntamente com a orientação técnica necessária à utilização desses modernos itens da produção, a cooperativa representou um elo fundamental no processo de modernização do Oeste do Paraná ao combinar o vetor da mudança tecnológica afeto à esfera da produção propriamente dita com as modificações também operadas na esfera da circulação. Assim, ao efetuar a transformação de uma produção atomizada, dispersa e com alguma heterogeneidade, proveniente de estabelecimentos espacialmente separados, em uma produção de grande escala, altamente padronizada e concentrada em uns poucos pontos, o sistema cooperativista praticamente viabilizou a entrada de um contingente significativo de pequenos produtores em um complexo econômico profundamente monopolizado, cujo destino final liga-se às grandes empresas de esmagamento de grãos e/ou ao grande comércio atacadista voltado preferencialmente à exportação.

A cooperativa enquanto instituição catalisadora de elementos fundamentais da mudança tecnológica e viabilizadora da inserção do pequeno produtor em uma nova ordem econômica coube, portanto, papel fundamental na construção do espaço econômico e social do Oeste do Paraná, cuja sobrevivência como área de pequenos produtores agrícolas na década de 70 passou pelo acesso aos modernos meios de produção possibilitada pela política de crédito rural.

O processo de concentração fundiária observado no período 1970-80 no Oeste do Paraná<sup>43</sup> conduziu, em termos numéricos, a um decréscimo da participação dos estabelecimentos de área inferior a 100 ha no total dos estabelecimentos. Tal diminuição entretanto não chegou a abalar, de maneira significativa, a enorme representatividade dessa categoria dimensional, que, de 98,3% do número total de unidades produtivas em 1970, passou a representar 96,9% em 1980, permanecendo, portanto, como elemento básico da estrutura fundiária da região.

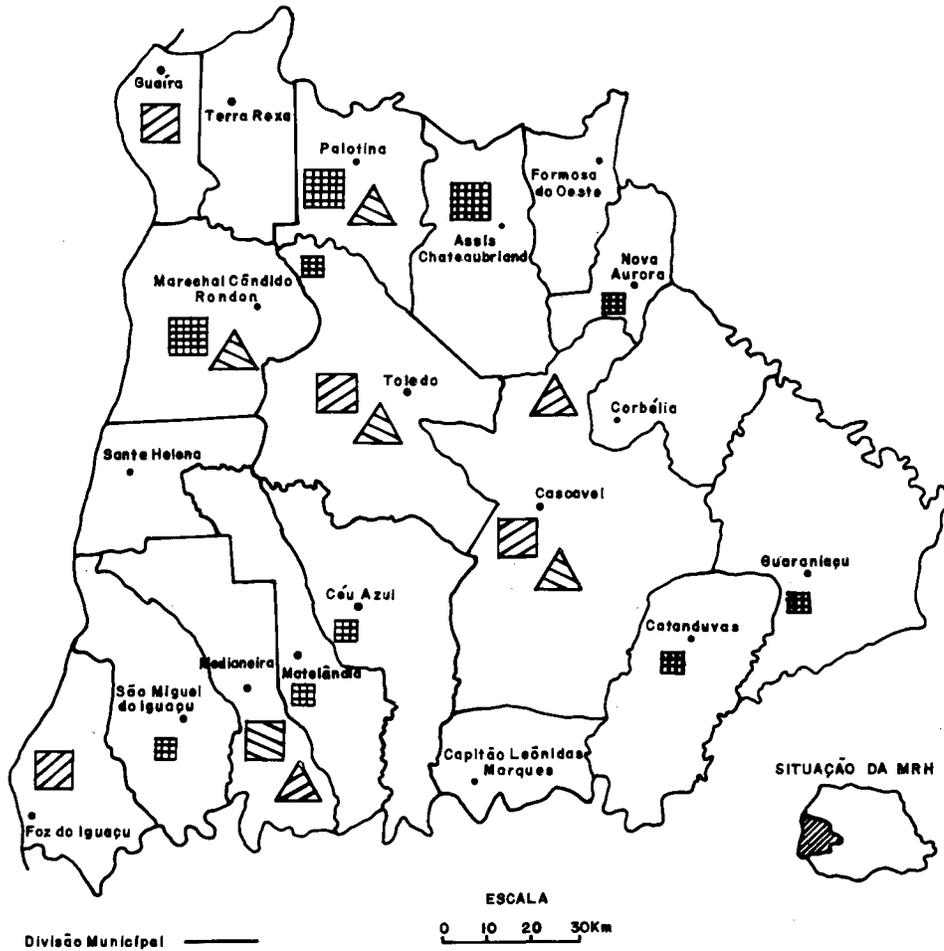
Contudo, a preservação desse predomínio quantitativo e a enorme representatividade

<sup>41</sup> Em 1975, instalou-se em Cascavel a Cooperativa Central Regional Iguazu - COTRIGUAÇU -, à qual são filiadas as seis cooperativas singulares do Oeste do Paraná e uma localizada no sudoeste do estado, em Capanema.

<sup>42</sup> A representatividade desse movimento fica, por outro lado, comprovada, em termos estaduais, quando se observa que 77,0% do crescimento do número de cooperados no Paraná, no período 1970/75, concentraram-se nessa região, que deteve, ao final desse quinquênio, 36,9% e, em 1980, 28,5% do número total de associados a cooperativas em todo o estado.

<sup>43</sup> Na verdade, tal processo ocorreu somente no segundo quinquênio dessa década, uma vez que, até 1975, o Oeste do Paraná incorporou 8 565 estabelecimentos à sua malha fundiária, perdendo, contudo, nos cinco anos seguintes, 16 039 unidades produtivas, 33,7% das quais desapropriadas a partir de 1978 devido à construção da Hidroelétrica de Itaipu, no Paraná.

**MAPA 3  
LOCALIZAÇÃO DAS FONTES OFICIAIS  
DE RECURSOS CRÉDÍCIOS NO OESTE DO PARANÁ**



**FONTE DE FINANCIAMENTO**

- △ Cooperativa
- Agência do Banco do Brasil
- Posto Avançado do Banco do Brasil

**DATA DE INSTALAÇÃO**

-  Antes de 1970
-  De 1970 a 1975
-  Depois de 1975

**FONTE: Banco do Brasil e IBGE/DEGEO Divisão de Estudos Rurais  
Pesquisa direta - novembro/dezembro 1981**

dos estabelecimentos de até 10 ha (42,2%, ainda, em 1980) não enfraquecem a tese de o processo de modernização agrícola dessa área estar favorecendo a expansão dos estabelecimentos superiores a 100 ha que nesse período tiveram sua participação na área total dos estabelecimentos ampliada de 29,1% para 38,6%. Esse movimento comportou até mesmo o aparecimento da categoria dimensional de 10 000 ha e mais, inexistentes em 1970, e que no final da década já abarcava 3,3% da área total de estabelecimentos do Oeste do Paraná.

A incorporação de terras às grandes propriedades através da aquisição de estabelecimentos menores consolidou-se, na década de 70, no curso de um processo de valorização fundiária indicada pelo aumento relativo de 578,4% no preço médio do hectare no Oeste do Paraná. Tal valorização contribuiu para engrossar o fluxo migratório formado no contexto de redefinição produtiva, técnica e organizacional do espaço agrícola dessa região nos anos 70,<sup>44</sup> por pequenos proprietários que, pressionados pelos altos preços alcançados pela terra, viam-se compelidos a vendê-la na perspectiva de ampliar esse meio de produção fundamental, em áreas menos valorizadas e, dessa maneira, reproduzir-se, uma vez mais, enquanto produtores-proprietários.

O processo de seleção ocorrido entre as diferentes formas de pequena produção do Oeste do Paraná acabou, contudo, por fortalecer a propriedade da terra - o que é indicado pelo aumento de 59,0% para 71,3% da participação dos proprietários na última década - e também por afetar outro elemento básico da estrutura socioeconômica dessa região, qual seja, a mão-de-obra familiar, através da qual passou todo o processo de modernização agrícola.

Quanto ao comportamento do trabalho familiar dentro da estrutura da mão-de-obra rural, constatou-se, no decorrer do processo de transformação tecnológica, uma tendência declinante dessa categoria tanto em termos

absolutos, com 54 917 pessoas subtraídas ao trabalho familiar entre 1970-80, quanto em termos relativos, passando de 93,4% para 82,5% a participação da mesma no total de pessoal ocupado na atividade agropecuária ao longo desse decênio.<sup>45</sup> Tal tendência, se considerada paralelamente ao significativo aumento ocorrido no trabalho assalariado permanente e temporário (com uma variação relativa de 114,9% e 297,7%, respectivamente, entre 1970-80), significa provavelmente que, se em nível do pequeno-médio estabelecimento o trabalho familiar continua dominante (dada a sua elevada participação na composição do pessoal ocupado em 1980, portanto, mesmo após as profundas modificações operadas na base técnica da produção), em nível dos estabelecimentos maiores a transformação tecnológica operou uma nova composição orgânica do capital com o emprego crescente do trabalho assalariado, notadamente o temporário, indicado, também, pelo aumento relativo de 236,0% nas despesas com salários nesse período.<sup>46</sup>

As implicações da mudança tecnológica na composição da mão-de-obra rural do Oeste do Paraná passam, contudo, por uma articulação organizacional mais ampla de sua força de trabalho com as instituições mediadoras da modernização do campo nessa área, dentre as quais se destaca o crédito rural, que viabilizou a difusão de um pacote tecnológico centrado na mecanização e no uso de insumos modernos em uma área de pequena produção.

Nesse sentido, a adoção de um nível tecnológico mínimo, conjugada a uma escala de produção compatível, no limite, com o uso de capital fixo difundido, tornou-se fator crítico na passagem para uma agricultura modernizada, o que significava, em termos regionais, a especialização na produção da soja ou do binômio soja-trigo, e conferia à dimensão do estabelecimento rural um papel fundamental nessa mudança e em seus desdobramentos posteriores. Assim, a análise da articulação dos mecanismos creditícios com os produto-

<sup>44</sup> A corrente migratória no Oeste do Paraná foi inicialmente constituída por trabalhadores e produtores sem terra deslocados pela implantação da lavoura mecanizada da soja na última década. Tal fato reduziu sensivelmente a utilização de determinados segmentos da força de trabalho, bastante comuns nas grandes propriedades que exploravam anteriormente a *erva-mate*, como os *parceiros* e *moradores*, que sofreram as maiores perdas relativas (-58,7%) entre as categorias de pessoal ocupado no período 1970-80. Quanto aos dados relativos à condição do produtor, acusam para esse período um declínio absoluto de 12 272 estabelecimentos conduzidos por produtores não proprietários, que tiveram sua participação no total de estabelecimentos diminuída de 41,0% para 28,7%.

<sup>45</sup> Essa tendência é decorrente, em parte, do próprio comportamento demográfico da população rural como um todo, que apresentou uma perda de 127 104 pessoas na década de 70, tendo decrescido sua participação no total da população do Oeste do Paraná de 80,1% em 1970 para 49,5% em 1980, deixando entrever um acelerado processo de urbanização.

<sup>46</sup> Apesar desse significativo aumento em termos reais, os gastos com salários tiveram sua participação diminuída na estrutura geral das despesas de 11,6% para 7,0% entre 1970-80, redimensionados que foram pelo enorme peso adquirido pelos gastos com insumos (39,1% das pessoas totais em 1980) cujo aumento relativo, nesse período, atingiu a 2 374,9%.

res rurais assume uma dimensão mais concreta quando se leva em conta a estrutura fundiária, corporificadora naquele instante de um potencial de mudança tecnológica.

A análise da transformação tecnológica viabilizada pelo crédito rural no Oeste do Paraná ganha profundidade quando se passa da observação dos dados secundários e procura-se resgatar, através da pesquisa direta, as especificidades socialmente construídas a partir da mediação do crédito rural junto ao produtor, o que será realizado nas três etapas subseqüentes, que irão tratar dos aspectos seletivos da política creditícia, das várias maneiras de articulação do produtor, notadamente do pequeno produtor, com os mecanismos financeiros e do aprofundamento do processo de diferenciação social desencadeado por essa política.<sup>47</sup> Finalmente, serão feitas algumas observações acerca da evolução-manutenção do progresso técnico no Oeste do Paraná no início dos anos 80, no contexto de uma política de restrição orçamentária que se coloca no centro do conflito entre o corte dos subsídios agrícolas e a necessidade de aumentar as exportações e que afeta, de maneira desigual, os diferentes segmentos de produtores rurais.

Para a seleção do universo da pesquisa elaborou-se o desenho da amostra (Anexo I) segundo a divisão fundiária regional,<sup>48</sup> com

vistas a captar, da maneira mais rigorosa possível, os aspectos seletivos e concentradores da alocação dos recursos creditícios.

### As Diversas Formas de Seletividade da Política Creditícia

Uma das questões fundamentais relacionadas ao crédito agrícola liga-se ao seu caráter seletivo responsável por manifestações concretas dessa política no próprio espaço rural. Assim, ao selecionar produtos, produtores e áreas de crédito, detém um acentuado poder de induzir a mudança, como ocorreu no Oeste do Paraná, onde, assumindo o papel hegemônico na condução do processo de modernização do campo, operou uma transformação radical da própria paisagem rural em decorrência, principalmente, de modificações verificadas no uso da terra.

Com efeito, privilegiada pela distribuição dos recursos financeiros nacionais, a área em estudo teve alterada toda a sua organização produtiva na medida em que as lavouras da soja e do trigo concentravam grande parte do crédito de custeio destinado aos diferentes segmentos de produtores da região (Tabela 1), à exceção daqueles que pela reduzida dimensão de seus estabelecimentos - até 2 ha - não puderam aderir a essas "lavouras modernas".

TABELA 1  
VALOR DO CRÉDITO DE CUSTEIO DESTINADO AOS CULTIVOS  
DA SOJA E DO TRIGO, SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	TOTAL DO CUSTEIO DESTINADO À LAVOURA (Cr\$)	CUSTEIO DESTINADO À SOJA E AO TRIGO	% DO CUSTEIO DA SOJA E DO TRIGO NO TOTAL DO CUSTEIO
Até 2	-	-	-
2 a 20	3 812 000	2 800 000	73,5
20 a 50	15 611 421	14 380 421	92,1
50 a 100	6 853 000	6 386 000	93,2
100 a 500	10 120 000	9 700 000	95,8
Acima de 500	39 500 000	33 500 000	84,8
<b>TOTAL</b>	<b>75 896 421</b>	<b>66 766 421</b>	<b>88,0</b>

FONTE - IBGE/DEGEO. Pesquisa Direta, novembro / dezembro - 1981.

NOTA - (-) Quando, pela natureza do fenômeno, não puder existir o dado.

<sup>47</sup> Essas ordens de consideração serão tratadas a partir de informações levantadas por meio de um amplo questionário aplicado em novembro-dezembro de 1981 junto aos produtores rurais do Oeste do Paraná e utilizado na elaboração da pesquisa. O impacto desigual da modernização da agricultura no Oeste do Paraná, citada na Bibliografia.

<sup>48</sup> Os estratos de área foram escolhidos a partir de um diagrama de dispersão com dois eixos: um representativo do percentual do número e o outro do percentual da área ocupada pelas diferentes categorias dimensionais dos estabelecimentos. As categorias selecionadas foram: até 2 ha; de 2 a 20 ha; de 20 a 50 ha; de 50 a 100 ha; de 100 a 500 ha; e de mais de 500 ha. Vale lembrar que o antigo "módulo colonial" nessa região correspondia a uma propriedade de 25 ha, à qual teve acesso grande parte dos migrantes que povoaram o Oeste do Paraná, sendo tal área considerada, portanto, uma dimensão mínima para a produção familiar nos moldes do sistema de cultivo praticado na época, que pressupunha, além das áreas propriamente produtivas destinadas à policultura e suinocultura, tradicionais na região, uma extensão de terras com matas e/ou em descanso, que compunham um sistema produtivo ainda baseado na rotação de culturas e terra.

A maciça concentração dos financiamentos agrícolas no binômio soja-trigo é reveladora da estreita dependência dessas culturas ao crédito rural, reafirmada, também, pela rigorosa igualdade verificada entre o número de produtores que recorrem ao sistema bancário e o de plantadores de soja, em todas as classes dimensionais. Essa igualdade é particularmente relevante no caso do estrato de 2 a 20 ha, onde justamente os 45 produtores (69,2% do total da classe), que se inseriram na produção dessa leguminosa, formam o segmento dos endividados junto aos bancos, enquanto o expressivo contingente dos não inseridos (30,8%) rebate-se, no total do estrato, em uma menor participação do custeio destinado à soja e ao trigo (73,5%) no financiamento agrícola.

Se a concentração dos recursos creditícios em tais lavouras afetou indistintamente os diversos segmentos de produtores do Oeste do Paraná, evidenciando, de certo modo, a extensão que tomou a mudança ocorrida no uso da terra dessa região, a estratificação fundiária, enquanto fator estruturalmente ligado à própria capacidade de produção e de endividamento do produtor rural, revelou-se um elemento fundamental na captação de recursos creditícios, notadamente no que se refere à lavoura comercial dominante da soja (Tabela 2), confirmando o caráter socialmente seletivo dessa política.

Com efeito, a acentuada concentração, nos grandes estabelecimentos produtores de

soja, dos recursos financeiros destinados a essa lavoura, evidencia a seletividade na distribuição de tais recursos no Oeste do Paraná. Ao examinar as razões dessa seletividade, encontramos, por um lado, elementos institucionais ligados aos mecanismos de distribuição do custeio agrícola e, por outro lado, algumas características inerentes à especificidade da estratificação fundiária regional.

A proporcionalidade verificada na Tabela 2 entre a participação dos estabelecimentos das diferentes categorias dimensionais no tocante à área ocupada pela soja e sua participação no custeio total destinado a essa lavoura indica o efeito esperado de uma política distributiva do crédito rural que replica a distribuição da riqueza no campo, concedendo o financiamento em função, basicamente, da área a ser plantada a lavoura beneficiária, a qual tende a acompanhar, proporcionalmente, a dimensão do estabelecimento possuído pelos tomadores. Tal política ratificará, em última instância, que um montante maior do custeio seja carreado, inexoravelmente, para os grandes proprietários. Nesse sentido, a própria legislação existente concorre para legitimar essa situação, uma vez que, na concessão do custeio às lavouras favorecidas pela política creditícia, como a soja, praticamente se exclui qualquer limitação no que se refere ao número de hectares plantados a ser coberto pelo financiamento agrícola.<sup>49</sup>

Embora carreando parte significativa de seus recursos para o grande produtor, o cus-

TABELA 2  
CONCENTRAÇÃO DA ÁREA CULTIVADA E DO CRÉDITO DE CUSTEIO DA SOJA,  
SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	NÚMEROS DE ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE SOJA	% DA CLASSE NA ÁREA CULTIVADA COM SOJA	% DA CLASSE SOBRE O VALOR TOTAL DO CRÉDITO DESTINADO À SOJA
Até 2	-	-	-
2 a 20	45	5,6	3,7
20 a 50	28	18,1	18,3
50 a 100	5	6,8	6,0
100 a 500	3	11,5	12,6
Acima de 500	2	57,7	59,4

FONTE - IBGE/DEGEO. Pesquisa Direta, novembro/dezembro - 1981.

NOTA - (-) Quando, pela natureza do fenômeno, não puder existir o dado.

<sup>49</sup> Sem embargo, como já referido anteriormente, a partir de 1979 a introdução do Valor Básico de Custeio e a conseqüente desvinculação de seus níveis de financiamento da política de preços mínimos levaram a um incremento substancial dessa modalidade de crédito, permitindo a liberação de recursos para o custeio da safra antes mesmo de estabelecidos os preços mínimos. Além disso, a própria agilização operacional na concessão do custeio, em 1982, através do critério automático de multiplicação do número de hectares a plantar pelo VBC, deve preservar esse aspecto seletivo da alocação de seus recursos, uma vez que a limitação prevista refere-se tão-somente "ao adiantamento sobre o resultado, de conformidade com o aporte do mutuário".

teio da soja, no entanto, atinge, também, de forma maciça, outras classes altamente comprometidas com o seu cultivo, como as de 20 a 50 e de 50 a 100 ha, onde, respectivamente, 55,5% e 60,0% dos estabelecimentos apresentaram na safra de 1980/81, segundo dados da pesquisa direta, mais de 70,0% de sua área plantada com essa leguminosa. De fato, a enorme representatividade numérica do primeiro desses estratos do Oeste do Paraná acaba por se rebater em sua área total e, conseqüentemente, na área ocupada com a soja, fazendo com que a sua participação no custeio dessa lavoura suplantasse a das demais classes dimensionais, com exceção da de mais de 500 ha. Nem mesmo a maior diversidade no uso da terra observada nesta classe impediu que ela acabasse por concentrar parcela ponderável do financiamento da soja, dada a magnitude dos campos ocupados com essa lavoura e, por conseguinte, o alto valor dos contratos realizados.

A penetração que tem essa modalidade de créditos em unidades de produção de tamanhos diferentes,<sup>50</sup> contudo, parece ser fundamental no processo de inserção e manutenção de pequenos e médios produtores numa forma de produção intensiva em capital, como a da soja e do trigo. O pacote tecnológico ligado a essas culturas pressupõe a reposição, a cada safra, de uma série de insumos modernos, abrangendo desde sementes selecionadas e adubação química até o uso, muitas vezes exacerbado, de herbici-

das e fungicidas, série essa de insumos cuja aquisição é praticamente inacessível aos recursos da maioria dos produtores do Oeste Paranaense.<sup>51</sup>

Por outro lado, o uso de recursos próprios foi, de certo modo, desincentivado à medida que, juntamente com a abundância de recursos para a lavoura da soja, foram sendo concedidas facilidades crescentes à obtenção do seu custeio, fazendo com que o financiamento creditício representasse, no ano agrícola de 1981, 34,3% do valor da produção da soja e 44,6% do valor da produção do trigo para o agregado regional, com diferenciações pouco expressivas entre as classes de estabelecimentos investigadas.

A diferença de dependência ao crédito verificada entre essas duas lavouras remete à análise outro aspecto relevante nas relações do custeio agrícola com o uso da terra, no Oeste Paranaense: o da desistência do cultivo da soja e do trigo (Tabela 3), que está enquadrado no contexto de diferenciação entre os pequenos e médios produtores da região. O abandono dessa nova forma de produção deixa entrever um processo anterior quase que de indução dos agricultores, via crédito, a cultivos, que na realidade não estavam em condições de sustentar. Por outro lado, sua permanência nas lavouras mencionadas, ou em uma delas, pelo menos, presumia uma escala mínima não somente de produção como de nível tecnológico.

TABELA 3  
DESISTÊNCIA DO CULTIVO DA SOJA E DO TRIGO,  
SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	TOTAL DE DESISTENTES		% DE DESISTENTES	
	Soja	Trigo	Da Soja Entre Seus Produtores na Classe	Do Trigo Entre Seus Produtores na Classe
Até 2	-	-	-	-
2 a 20	19	10	41,3	43,5
20 a 50	-	8	-	29,6
50 a 100	-	1	-	20,0
100 a 500	-	-	-	-
Acima de 500	-	1	-	50,0

FONTE - IBGE/DEGEO. Pesquisa Direta, novembro/dezembro - 1981.

NOTA - (-) Quando, pela natureza do fenômeno, não puder existir o dado.

<sup>50</sup> A esse respeito ver o número de endividados na Tabela 2, que abrange a totalidade dos produtores pesquisados com acesso ao custeio agrícola à época da pesquisa. Cabe ressaltar nesse ponto que uma medida importante na generalização do custeio entre os pequenos produtores foi a criação do crédito de custeio rotativo, em julho de 1979, que admitia a reutilização automática do financiamento para aplicação na mesma finalidade prevista no contrato inicial, atualizado com base no MVR vigente.

<sup>51</sup> De fato, à exceção de dois produtores da classe de 2 a 20 ha, todos aqueles que receberam o custeio agrícola, à época da pesquisa, utilizavam insumos na sua produção.

No que se refere à escala de produção, o grande número de desistentes na classe de 2 a 20 ha, tanto em relação à soja quanto em relação ao trigo, demonstra que os pequenos produtores que haviam aderido, em sua maior parte, a esses cultivos, após a extraordinária expansão verificada em 1973 nos saldos do financiamento agrícola para os mesmos, encontravam-se, à época da pesquisa, sem condições de sustentá-los. O processo de seleção então em curso já havia levado 50,0% dos desistentes, no caso do trigo, a abandonarem tal lavoura em um período anterior ao ano de 1978, isto é, antes mesmo de serem tomadas quaisquer medidas de caráter restritivo do crédito rural.

Associado a esse fato, está, certamente, o uso maciço de agrotóxicos, além dos demais insumos, na lavoura do trigo, tornando insustentável sua produção em pequena escala, devido, entre outros motivos, ao elevado valor do custeio exigido para sua realização.<sup>52</sup> A menor participação de tricultores representados nessa categoria - 35,4% de produtores - já revela, por si mesma, a dificuldade maior encontrada para a difusão do trigo, em comparação com a soja, nesse estrato de área, que tinha, à época da pesquisa, 69,2% de seus agricultores inseridos na produção desta última lavoura.

A aceleração da taxa inflacionária e a retirada gradual do subsídio à agricultura, traduzida pela elevação da taxa de juros de crédito rural, no final da década de 70,<sup>53</sup> juntamente com as sucessivas perdas de safra, provocadas pelas geadas no Sul do País e apenas parcialmente cobertas pelo seguro agrícola, fizeram com que a desistência do plantio do trigo, contrariamente ao da soja, não se tornasse um fenômeno específico dos pequenos agricultores, abrangendo, também, os médios e grandes estabelecimentos do Oeste Paranaense, como mostra a Tabela 3.

As dificuldades do pequeno produtor em manter-se inserido no binômio soja-trigo não se restringiram, contudo, apenas à adoção rigorosa do capital circulante prescrito pelo pacote tecnológico dessas lavouras, mas, também, do capital fixo necessário à sua realização, o qual não estava assegurado pelo

custeio agrícola, muitas vezes fonte única de recursos para esses produtos. A alternativa encontrada foi a do aluguel da maquinaria agrícola, que tornou possível o acesso aos meios de produção fundamentais à mecanização dos pequenos estabelecimentos, segundo os padrões técnicos determinados pela nova ordem econômica.

O aluguel da maquinaria agrícola (Tabela 4) não é, contudo, um fato restrito às pequenas unidades de produção que recorrem unicamente ao custeio agrícola,<sup>54</sup> constituindo, outrossim, um dos mecanismos básicos do processo de mecanização do Oeste do Paraná, uma vez que a ele recorrem parcelas significativas de produtores do estrato de 20 a 50 ha, eminentemente comprometidos com as lavouras modernizadas da soja e do trigo, o mesmo ocorrendo, se bem que de maneira menos expressiva, com os estabelecimentos de área entre 50 e 500 ha.

A adoção integral do capital fixo utilizado nessas lavouras ao comportar, contudo, pelo menos dois equipamentos básicos - o trator e a colheitadeira - introduziu um elemento diferenciador ao mecanismo do aluguel de máquinas, uma vez que os pequenos estabelecimentos se vêem na contingência de arcar com o aluguel de ambos os meios de produção, enquanto os estabelecimentos médios lançam mão desse mecanismo quase que exclusivamente para ter acesso à colheitadeira, cujo elevado preço, associado às altas taxas de juros dos investimentos agrícolas, tornava remota sua aquisição à época da pesquisa.

Assim, enquanto a classe de 2 a 20 ha destaca-se pelo fato de apresentar, entre os produtores pesquisados que alugam máquinas, 51,4% necessitando de ambos os equipamentos e 28,6% recorrendo ao aluguel apenas para o trator, na classe de 20 a 50 ha, 81,0% dos que pagam aluguel o fazem exclusivamente para a colheitadeira. No estrato de 50 a 100 ha, 100% dos agricultores que recorrem a esse mecanismo voltam-se, unicamente, para esse último equipamento, o que revela uma dependência menor por parte desses últimos produtores ao sistema de arrendamento de máquinas implantado no Oeste do Paraná.

<sup>52</sup> A enorme dependência desse cultivo ao financiamento bancário foi claramente expressa por um pequeno produtor pesquisado quando resumia os motivos pelos quais iria desistir proximamente do plantio do trigo, declarando que: "É como se o trigo fosse do Banco e não meu".

<sup>53</sup> Ver a este respeito as modificações introduzidas nos encargos financeiros do crédito rural pela Resolução nº 590, de 7/12/79, do Banco Central do Brasil.

<sup>54</sup> No estrato de 2 a 20 ha, 54.3% dos produtores que recorreram ao aluguel de máquinas o fizeram tendo acesso exclusivamente ao crédito de custeio.

TABELA 4  
PARTICIPAÇÃO DO ALUGUEL DE MÁQUINAS  
NO PROCESSO DE MECANIZAÇÃO, SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	ESTABELECIMENTOS QUE ALUGAM MÁQUINAS	
		Número	% Total de Estabelecimentos da Classe
Até 2	3	-	-
2 a 20	65	35	53,8
20 a 50	29	21	72,4
50 a 100	5	2	40,0
100 a 500	3	1	33,3
Acima de 500	2	-	-

FONTE - IBGE/DEGEO. Pesquisa Direta, novembro/dezembro - 1981.

NOTA - (-) Quando, pela natureza do fenômeno, não puder existir o dado.

Envolvendo ambos os equipamentos, ou apenas um deles, esse recurso representou uma forma específica de acesso dos produtores à tecnologia mecânica, difundida com a produção da soja. Se, por um lado, ele possibilitou um comprometimento menor com o sistema creditício, uma vez que não envolvia o financiamento de longo prazo, voltado para o investimento, por outro lado, representou um severo bloqueio à própria possibilidade de acumulação que este tipo de crédito facultou em um determinado momento da década de 70, dadas as enormes facilidades concedidas para a aquisição de máquinas e implementos agrícolas.<sup>55</sup>

Nesse contexto, torna-se fundamental o conhecimento do comportamento do crédito para investimento no sentido de conduzir a análise para aquele campo específico no qual ocorreu a inserção diferenciada dos agricultores no processo geral de transformação técnica dessa região, na década de 70.

### A Complexa Relação entre o Crédito Rural e a Tecnologia

Contrariamente à penetração do crédito de custeio entre produtores rurais de diferentes capacidades de acumulação, o financiamento para investimento atingiu de forma mais concentrada somente aquele segmento de agricultores com possibilidades mais concretas

de se inserirem em um processo efetivo de capitalização, notadamente no que se refere aos empréstimos solicitados para a aquisição de máquinas.

Assim, se no estrato de 2 a 20 ha 31,1% dos beneficiários tiveram acesso a esse tipo de financiamento, apenas 8,9% deles o solicitaram com a finalidade de adquirir máquinas<sup>56</sup> que, no caso específico desses pequenos produtores, significou, sem exceção, a posse de um único trator capaz de potencializar o trabalho familiar, via de regra dominante nessas unidades produtivas.

Já na classe dimensional seguinte, de 20 a 50 ha, o empréstimo para investimento foi canalizado para a mecanização, uma vez que metade dos agricultores, e conseqüentemente dos beneficiários, solicitou esse tipo de crédito e o fez para aquisição de máquinas, enquanto apenas 4,3% dos produtores o solicitaram para outra finalidade. Assim, embora o maior acesso a tal modalidade de crédito revele, por si só, que os agricultores dessa classe dimensional possuem, no mínimo, um potencial de endividamento superior ao da categoria anterior, já que podem somar aos encargos anuais do custeio aqueles extensíveis a vários períodos de produção, referentes ao investimento, pode-se dizer que o objetivo desse último continuou sendo, de modo geral, o de potencializar o trabalho familiar.

<sup>55</sup> Tais facilidades compreenderam, de modo geral, não só as taxas favorecidas dos juros para os empréstimos de investimento, como também os enormes prazos (até 12 anos) para sua amortização, que prevaleceram, de forma mais ou menos contínua, até o início da década de 80.

<sup>56</sup> Se se considera tal indicador em relação ao número total de produtores desse estrato, fica constatado que apenas 6,1% tiveram acesso a esse tipo de crédito visando à aquisição de máquinas, enquanto 15,4% dos agricultores dessa classe pediram empréstimo de menor valor para adquirir uma diversidade de instrumentos agrícolas que iam desde junta de bois até implementos para trator.

O aproveitamento intensivo da unidade produtiva pela lavoura de soja, predominante nesse estrato, e a maior dimensão exercem, porém, um poder de pressão muito grande sobre os produtores desse estrato no sentido da mecanização do processo produtivo, se possível com seus próprios meios, na tentativa de um deslocamento em direção a uma situação de eventual reprodução ampliada de seu patrimônio.

Contrastando com as duas categorias dimensionais citadas, todos os produtores responsáveis por estabelecimentos superiores a 50 ha tiveram acesso ao crédito de investimento para a aquisição da sua própria maquinaria agrícola, por vezes a um nível tal que contribuiu, efetivamente, para a formação de unidades produtivas altamente capitalizadas, como as de mais de 500 ha, e conferiu à

transformação tecnológica desse grupo de estabelecimentos um caráter bastante diferenciado em relação aos demais.

As Tabelas 5 e 6 permitem uma avaliação geral das diferentes formas de inserção dos produtores dessa região no processo de mecanização, desencadeado pela lavoura da soja, assim como do grau de participação do sistema creditício nesse processo.

As diversas vias de acesso do produtor rural ao processo de mecanização da lavoura - seja o arrendamento dos meios de produção, seja sua aquisição, ou a combinação de ambos os mecanismos - constituem indicadores dos mais precisos para a determinação do potencial de deslocamento dos diferentes segmentos dos produtores rurais no sentido de um sólido processo de acumulação. Ao mesmo tempo, essa diversidade de acesso

TABELA 5  
FORMAS DE INSERÇÃO NO PROCESSO DE MECANIZAÇÃO,  
SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	TOTAL DE ESTABELECIDAMENTOS MECANIZADOS	% DE ESTABELECIDAMENTOS MECANIZADOS		
		COM MÁQUINAS ALUGADAS	COM MÁQUINAS ALUGADAS E PRÓPRIAS	COM MÁQUINAS PRÓPRIAS
Até 2	-	-	-	-
2 a 20	40	60,0	27,5	12,5
20 a 50	29	17,2	55,2	27,6
50 a 100	5	-	40,0	60,0
100 a 500	3	-	33,3	66,7
Acima de 500	2	-	-	100,0

FONTE - IBGE/DEGEO - Pesquisa Direta, novembro/dezembro - 1981.

NOTA - (-) Quando, pela natureza do fenômeno, não puder existir o dado.

TABELA 6  
FONTES DE RECURSOS PARA A AQUISIÇÃO DA MAQUINARIA AGRÍCOLA,  
SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	NÚMERO DE MÁQUINAS PRÓPRIAS				
	TOTAL	ADQUIRIDAS VIA CRÉDITO	% NO TOTAL	ADQUIRIDAS COM RECURSOS PRÓPRIOS E/OU FAMILIARES	% NO TOTAL
Até 2	-	-	-	-	-
2 a 20	16	9	56,2	7	43,8
20 a 50	38	8	80,0	2	20,0
50 a 100	10	8	80,0	2	29,0
100 a 500	10	8	80,8	2	20,0
Acima de 500	25	25	100,0	-	-

FONTE - IBGE/DEGEO. Pesquisa Direta, novembro/dezembro - 1981.

às máquinas contribuiu para a hipermecanização aparente observada no Oeste Paranaense, à época da pesquisa, uma vez que o aluguel compensava a concentração verificada na posse da maquinaria agrícola. Com efeito, esse mecanismo de compensação é que explica, em grande parte, a difusão da mecanização praticamente por todos os estratos de área (vide Tabela 5), sendo responsável pelo fato de até mesmo 61,5% dos pequenos estabelecimentos de 2 a 20 ha utilizarem força mecânica em seu processo de produção.

Embora em menor escala, tal mecanismo contribuiu, também, para a difusão da mecanização por todos os estabelecimentos pesquisados nas demais classes dimensionais, à exceção da que abrange os estabelecimentos de mais de 500 ha, que efetuaram a transformação da base técnica de todas as suas unidades produtivas mediante aquisição do equipamento agrícola.<sup>57</sup>

A análise das fontes de recursos utilizados para a aquisição das máquinas agrícolas permite desprender, de modo mais claro, o caráter seletivo da política agrícola na transformação técnica do Oeste do Paraná, na década de 70.

Em primeiro lugar, do exame da Tabela 6 ressalta o fato de ser o grande proprietário aquele que mais se favoreceu com a política creditícia voltada para o investimento, uma vez que esta foi a única fonte de recursos para a formação do estoque de capital fixo das empresas, segundo dados da pesquisa direta. Contrariamente, observa-se a atuação significativa de outras fontes de financiamento quando se trata do esforço de mecanização do pequeno produtor, pois este, via de regra sem condições de endividar-se duplamente junto ao sistema oficial de crédito, com o qual já mantém o compromisso corrente com o custeio da safra, muitas vezes recorre ao mercado de máquinas usadas. Por meio desse mecanismo, o produtor capitalizado acaba por beneficiar-se, também, quando da reposição de seu equipamento, pelo fato de contar com um mercado em expansão para suas máquinas usadas, mesmo em período caracterizado por restrições ao crédito para investimento, como o do início da década de 80.<sup>58</sup>

A relação entre máquinas novas e usadas, que era de 1 para 1,3 no estrato de 2 a 20 ha e de 1 para 0,5 no estrato de 20 a 50 ha, se por um lado demonstra que, à época da pesquisa, era naquela primeira classe dimensional que se concentrava grande parte do mercado para máquinas usadas, por outro lado deixa indicadas as diferentes maneiras de esses dois segmentos se inserirem no processo de mecanização.

Observa-se, de maneira clara, a disparidade verificada quanto à absorção da tecnologia mecânica entre essas duas classes dimensionais, cujo processo de mecanização ocorreu, grosso modo, em momentos diferentes. Na primeira metade da década de 70, 70,0% dos estabelecimentos do estrato de 20 a 50 ha, acompanhando o período de maior expansão da lavoura da soja no Oeste do Paraná, praticavam uma agricultura mecanizada, enquanto os estabelecimentos de menor dimensão mecanizaram-se somente no segundo quinquênio. De fato, cerca de 80,0% dos estabelecimentos de 2 a 20 ha efetuaram a mecanização de sua lavoura posteriormente ao ano de 1976, quando o complexo soja já se achava consolidado nessa região e as facilidades creditícias impunham a adoção dessa lavoura e de seu pacote tecnológico até mesmo a unidades produtivas cuja dimensão seria incompatível com o uso de meios de produção indivisíveis, tais como o trator e a colheitadeira.

Nesse contexto, enquanto os estabelecimentos da classe dimensional de 20 a 50 ha seguiram, de perto, o modo de apropriação da tecnologia mecânica utilizada por estabelecimentos maiores (de 50 a 500 ha), apoiados na posse do trator e na posse ou aluguel de colheitadeiras, as unidades produtivas menores recorreram, predominantemente, ao aluguel dessas máquinas e/ou à aquisição de máquinas e equipamentos usados, para completarem seu processo de mecanização. Em outras palavras, as pequenas unidades de produção utilizaram-se da capacidade ociosa e do "refúgio tecnológico" resultantes da hipermecanização dos estabelecimentos que tinham sido privilegiados pelo acesso ao crédito de investimento.

As modalidades de fornecimento da tecnologia mecânica à pequena produção não fo-

<sup>57</sup> Obviamente contribuiu para esse resultado o fato de esses estabelecimentos pesquisados serem produtores de soja.

<sup>58</sup> Com efeito, os elevados encargos correspondentes ao empréstimo para investimento, à época da pesquisa, praticamente impossibilitaram, ao pequeno produtor, a aquisição de máquinas novas através do sistema oficial de crédito, levando um deles a declarar que: "quem recorre a financiamento trabalha para o governo e não para si próprio".

ram as mesmas, pois enquanto o aluguel ocorreu em pequenos e médios produtores, o mecanismo de aquisição de máquinas usadas envolveu, também, o grande produtor capitalizado, que utiliza um número elevado de máquinas próprias em seu estabelecimento.

O grau de ociosidade da maquinaria agrícola<sup>59</sup> nos diferentes estratos de área dessa região (Tabela 7) deixa indicado que, na ocasião da pesquisa, a subutilização dos meios de produção concentrava-se nos estabelecimentos de menos de 50 ha, que se encontravam, portanto, em condições de arrendar suas máquinas para a parcela de produtores

da mesma categoria, notadamente a parcela situada entre 2 e 20 ha, que não tinham a posse do trator e/ou da colheitadeira.

A contribuição desses dois mecanismos ao processo de adaptação das diferentes classes dimensionais ao rígido pacote tecnológico imposto pela lavoura da soja pode ser mais bem avaliada quando se compara a posse e o uso de colheitadeira entre os estabelecimentos mecanizados do Oeste Paranaense (Tabela 8).

Pelos dados apresentados fica constatado que os produtores com estabelecimentos superiores a 100 ha foram os únicos capazes de completar a mecanização de suas unidades

TABELA 7  
OCIOSIDADE DA MAQUINARIA AGRÍCOLA, SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	TRATOR		COLHEITADEIRA	
	Nº médio de dias trabalhados ao ano	Índice de ociosidade	Nº médio de dias trabalhados ao ano	Índice de ociosidade
Até 2	-	-	-	-
2 a 20	25,8	0,2	2,0	0,1
20 a 50	93,0	0,8	14,7	0,7
50 a 100	141,0	1,3	33,3	1,7
100 a 500	195,0	1,7	30,1	1,5
Acima de 500	202,5	1,8	75,0	3,8

FONTE - IBGE/DEGEO. Pesquisa Direta, novembro/dezembro - 1981.

NOTA - (-) Quando, pela natureza do fenômeno, não puder existir o dado.

TABELA 8  
POSSE E USO DE COLHEITADEIRAS, SEGUNDO CLASSES DE ÁREA  
Oeste do Paraná

CLASSES DE ÁREA (ha)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS			RELAÇÃO	
	Mecanizados (A)	Com colheitadeiras (B)	Com colheitadeira própria (C)	A/B	A/C
Até 2	-	-	-	-	-
2 a 20	40	26	-	0,7	-
20 a 50	29	27	5	0,9	0,2
50 a 100	5	5	3	1,0	0,6
100 a 500	3	5	2	1,0	0,7
Acima de 500	2	2	2	1,0	1,0

FONTE - IBGE/DEGEO. Pesquisa Direta, novembro/dezembro - 1981.

NOTA - (-) Quando, pela natureza do fenômeno, não puder existir o dado.

<sup>59</sup> O indicador de ociosidade foi construído através da relação entre o número médio de horas/ano efetivamente trabalhadas e o número médio de horas/ano representativo da plena capacidade de utilização do equipamento.

produtivas quase que exclusivamente por meio do crédito rural. Os médios produtores que, em sua grande maioria, tiveram, também, acesso ao financiamento para investimento, não puderam, contudo, tornar-se proprietários de todo o equipamento mecânico necessário à produção da soja,<sup>60</sup> enquanto entre os pequenos produtores se verificou a dependência praticamente exclusiva à maquinaria proveniente das demais classes dimensionais.

O acesso à tecnologia moderna, fundamental à inserção do produtor rural na nova organização produtiva do Oeste Paranaense, na década de 70, passou, desse modo, pela vinculação com o sistema creditício, principal responsável pela geração e difusão das novas técnicas no campo, e pelos diversos mecanismos de adaptação que a pequena e média produção local desenvolveram para absorvê-las. Assim, enquanto os insumos químicos, difundidos pelo custeio, foram assimilados em um grau muito superior ao do equipamento mecânico, esse último esbarrou nas dificuldades impostas pela estrutura fundiária local, isto é, nos limites da sua escala de produção, que, dada a homogeneidade no uso do solo regional, representava, também, seu próprio limite econômico-financeiro.

A introdução da colheitadeira no processo de produção significou a afirmação final da capacidade de absorção integral do pacote tecnológico da soja pelos agricultores dessa região, ao mesmo tempo que, para aqueles que puderam adquiri-la, representou a própria materialização de seu sucesso na nova estrutura produtiva. Desse modo, enquanto a Coluna 4, da Tabela 8, confirma a padronização tecnológica decorrente da expansão da lavoura da soja pelos diversos estratos de área, a Coluna 5 destaca a proporção de estabelecimentos nesses estratos com potencial de se inserirem em um efetivo processo de acumulação.

Nesse contexto, é justamente a expansão do crédito rural que vai constituir um elemento fundamental no processo de aprofundamento das diferenças socioeconômicas entre os produtores da região, implicando as diversas modalidades de acesso ao financiamento em um desdobramento conseqüente na absorção da tecnologia e na própria maneira de inserção do agricultor no complexo soja. Por outro lado,

a não vinculação a essa política representou, via de regra, a marginalização do produtor com relação ao processo de modernização da agricultura, o que fez do crédito rural um dos principais elementos seletivos na organização socioessencial do Oeste Paranaense na década de 70.

## DIFERENCIAÇÃO SOCIAL E O QUESTIONAMENTO DA MODERNIZAÇÃO INDUZIDA

O processo de mudança tecnológica no Oeste do Paraná ao respaldar-se na política de crédito rural exacerbou as diferenças sociais preexistentes, uma vez que intrínseca a essa política estavam a fixação de exigências a serem cumpridas e as garantias a serem fornecidas por parte dos produtores, o que automaticamente bloqueava o acesso à modernização tanto daqueles que não detinham a posse legal de sua terra, como dos que, pela dimensão de seu estabelecimento, não conseguiam atingir um patamar mínimo de produção que possibilitasse assumir um endividamento, pequeno que fosse, para a amortização das despesas de safra.

Com efeito, os produtores pesquisados que não recorreram ao financiamento encontraram-se, em sua totalidade, nos estratos de menor dimensão - até 2, de 2 a 20 e de 20 a 50 ha -, representando, respectivamente, 100,0%, 30,8% e 3,4% dos produtores de cada classe, reafirmando a importância da escala de produção na marginalização de parte expressiva da pequena produção regional no processo de modernização desencadeado com a expansão da lavoura da soja. O atraso tecnológico desse segmento ficou, por outro lado, comprovado na pesquisa de campo, tanto pela persistência do uso da força animal e humana no processo de produção, quanto pelo reduzido valor dos instrumentos agrícolas dos produtores desse segmento - inferior a Cr\$ 50.000 (a preços de 1981) em 83,3% dos casos.

De modo geral, a não inserção desses produtores no sistema creditício significava, também, a sua não vinculação ao cooperativismo, que, a despeito de sua pregação ideológica em favor da pequena produção, serviu

<sup>60</sup> Embora todos os produtores pesquisados da classe de 20 a 50 e de 50 a 100 ha possuíssem trator, o alto valor da colheitadeira tornou esse meio de produção inacessível à grande maioria desses agricultores.

basicamente como difusor do financiamento agrícola entre estabelecimentos de tamanho médio solidamente assentados no complexo soja. Assim, enquanto constituiu fonte repassadora do custeio para 89,3% e 100,0% dos beneficiários das classes de 20 a 50 e de 50 a 100 ha, respectivamente, em relação aos pequenos agricultores, a cooperativa ficou aquém desse nível de penetração, atingindo cerca de 53,3% dos beneficiários da classe de 2 a 20 ha, e deixando os demais aspirantes ao crédito desse estrato na contingência de recorrer também a fontes privadas de financiamento<sup>61</sup> para suprir-se dos recursos necessários às despesas da safra.

Essa menor penetração da cooperativa na pequena produção regional respondeu, em parte, pela marginalização de um segmento expressivo de agricultores do sistema creditício, o que implicava, em termos de modernização do processo produtivo, a não absorção, por esse grupo, até mesmo dos insumos modernos mais adequados à sua escala de produção.<sup>62</sup>

A marginalização do produtor com relação ao sistema cooperativista representava uma grande dificuldade ao acesso às instituições bancária e assistencial técnica a ele atrelada, assim como impedia o acesso do pequeno produtor ao grande comércio atacadista e à garantia de um preço mínimo para sua produção, fosse ela de soja ou de outro produto agrícola comercializado pela cooperativa. Assim, ao atraso tecnológico na esfera da produção propriamente dita, correspondia, via de regra, o alijamento desse agricultor dos principais canais de circulação da produção regional, o que acabava por inviabilizar, eventualmente, a sua própria reprodução enquanto produtor-proprietário na região, premido entre a valorização da terra, que o impelia a vendê-la, e a impossibilidade de se inserir, plenamente, na nova organização produtiva do Oeste Paranaense.

A compreensão desta situação por parte do pequeno produtor transparece claramente nos motivos expostos para a sua não vinculação ao crédito rural. De fato, embora 45,0% dos não beneficiários tenham declarado como causa principal de sua exclusão do sistema

financeiro o fato de não terem a posse legal de suas terras, a noção de que o crédito rural “não compensa” para quem tem “pouca terra” está latente em seu discurso, revelada ora pela dificuldade que sentem em face da burocracia bancária, ora pelo receio de se endividarem excessivamente junto às instituições financeiras, vindo a colocar em risco seu principal meio de produção que é a terra.

Por outro lado, a estrutura de produção desse agricultor encontra-se bastante dissociada do padrão técnico-produtivo atual combinando a prática da policultura de produtos anuais, tais como o milho, o feijão e o arroz, com a pequena criação tradicional, dentro de um nível técnico ainda baseado na força animal. Tal sistema convive com uma rede de comercialização formada de pequenos empórios locais, onde o “adiantamento” monetário informal supre, muitas vezes, as necessidades correntes do pequeno produtor sem acesso às instituições oficiais de financiamento.

É importante assinalar, entretanto, que o afastamento do pequeno produtor do crédito oficial, embora comprometendo o seu ingresso no processo de modernização da agricultura no Oeste do Paraná, confere-lhe, no entanto, uma certa capacidade de resistência aos períodos de crise do sistema institucional de amparo à agricultura nessa área, quando o equilíbrio organizacional desse sistema vê-se rompido, desarticulando, conseqüentemente, a produção daqueles que se inseriram na nova ordem econômica implantada com a expansão da lavoura comercial da soja na década de 70.

No início dos anos 80 abriu-se ampla discussão sobre o modelo de modernização desenvolvido na década de 70, discussão essa que envolve profissionais e entidades ligadas à agricultura, produtores e demais interessados. Uma das questões mais controvertidas é o abuso de insumos químicos e do equipamento mecânico, causando problemas ao meio ambiente, aí incluída a população, vindo a comprometer, por último, a própria continuidade desse processo.

Por outro lado, as restrições orçamentárias impostas no crédito rural devido à grave crise financeira nacional dos anos recentes concor-

<sup>61</sup> Com efeito, contrariamente aos estabelecimentos de tamanho médio, maciçamente assistidos pela cooperativa, 24,4% dos beneficiários da classe de 2 a 20 ha tiveram que recorrer à rede bancária privada para obtenção do custeio agrícola.

<sup>62</sup> Convém salientar, no entanto, conforme observa Graziano da Silva, “que o maior controle químico e biológico do processo produtivo impõe a necessidade de realização de operações de etapas desse processo em épocas precisas, ou seja, modificam-se as exigências quanto ao *timing* das operações agrícolas, que provavelmente induzem a uma pressão por um ritmo mais intenso da mecanização”. Nesse contexto, a tecnologia química, a exemplo da mecânica, não estaria assim tão dissociada da escala de produção, ao mesmo tempo que teria, também, implicações diretas no emprego da mão-de-obra rural.

rem, também, para uma redefinição do processo, buscando alternativas tanto para as técnicas utilizadas, quanto para o uso da terra, visando a um reexame das prioridades quanto aos cultivos e da dependência da produção agrícola regional dos onerosos insumos e equipamentos industriais.

A consciência da necessidade de mudanças no modelo agrícola desenvolvido na década de 70 foi captada pela pesquisa, que nesse sentido ouviu depoimentos de diferentes setores envolvidos, inclusive do órgão de assistência agrícola oficial.

A mudança nas diversas etapas do trabalho agrícola envolve a busca de técnicas alternativas em cada uma delas. Tais técnicas compreendem desde o controle biológico das pragas, reduzindo as aplicações de inseticida, até o plantio direto, que, subtraindo a utilização do trator no período do preparo da terra que precede à sementeira, diminui os problemas causados pelo uso continuado de máquinas pesadas sobre a textura do solo, tornando-o extremamente compacto.

Convém assinalar que já se registravam algumas tendências renovadoras como é o caso da expansão da produção do milho no Oeste do Paraná, incentivada não somente pelo crescente apoio que esta lavoura vem merecendo por parte da política creditícia, como também por seu menor grau de exigência no que diz respeito a insumos químicos. A concorrência deste cultivo com a soja vem se acirrando recentemente não apenas entre estabelecimentos de tamanho médio e grande, como também nas unidades menores onde a insatisfação do pequeno produtor com o elevado custo do cultivo da soja vem estimulando, em alguns casos, até mesmo o desenvolvimento de duas safras anuais de milho. Para essa expansão, contribuíram, de modo ponderável, os excepcionais preços que esse produto alcançava no mercado à época da pesquisa.

De fato, no discurso do produtor rural do Oeste do Paraná, o preço do produto, relativamente ao seu custo, pesava preponderantemente na escolha da sua produção, uma vez que a diminuição verificada no subsídio ao financiamento agrícola não mais compensava suportar o alto custo dos insumos, cabendo, portanto, ao preço alcançado no mercado papel fundamental na decisão do produtor de continuar ou não praticando a lavoura da soja.

A transformação agrícola do Oeste do Paraná sintetiza o projeto de modernização induzida pelo Estado, na década de 70, viabilizado pelo aparato institucional, o qual, principalmente através do crédito rural, possibilitou a introdução dos elementos básicos dessa transformação no campo, promovendo a mudança nas condições técnicas da produção. Nesse contexto, a pequena produção regional adaptou-se, de diferentes maneiras, à moderna tecnologia, engendrando novas formas de dependência ao grande produtor, ao mesmo tempo que se consolidava a posição de um segmento formado por produtores de tamanho médio, os quais por sua acentuada ligação com as instituições puderam atingir um certo grau de capitalização, ainda que muitas vezes tivessem que recorrer ao grande produtor para completar a padronização técnica exigida pela soja.

Assim, a questão tecnológica nesse período se afastou, em certa medida, da dependência à combinação de fatores internos à unidade produtiva, passando à esfera de elementos exógenos relacionados com a política agrícola, e que envolvem diretamente, como foi visto neste trabalho, a alocação de recursos no espaço agrícola nacional, a partir de diretrizes econômicas mais amplas.

Analisada a questão estritamente sob esse aspecto, coloca-se no centro da problemática de expansão e manutenção da tecnologia nessa área o questionamento dos objetivos que norteiam a ação das instituições que mediarão, regionalmente, a modernização da agricultura. Se, nesse sentido, a elevação do custo do crédito rural e a restrição aos volumes de financiamento não parecem compatíveis com uma política nacional de apoio à exportação de produtos agrícolas, a análise dessa problemática desloca-se do âmbito estrito do crédito rural para um campo mais amplo que inclui a própria valorização da produção, respaldada na política de preços mínimos, e a flutuação de preço nos mercados externo e interno, entre outros fatores.

A questão tecnológica, que tão de perto afeta a realização da pequena produção, continuará, entretanto, a constituir o principal desafio à sua reprodução, especialmente em uma área cuja feição modernizada atual se deveu, de forma muito clara, às diretrizes de política agrícola brasileira nos últimos anos e de modo particular à sua vertente representada pelos mecanismos creditícios.

## BIBLIOGRAFIA

- ARAUJO, Sílvia Maria Pereira de. *Eles - a cooperativa: a experiência do Noroeste Paranaense*. Curitiba, UFPr, 1980, 298 p.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. *Manual do Crédito Rural*. Rio de Janeiro, 1970/1980.
- \_\_\_\_\_. Banco Central do Brasil. *Relatório Anual*. Rio de Janeiro, 1978/1982.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Planejamento. *III Plano Nacional de Desenvolvimento - 1980/1985*. Brasília, 1981.
- CAJUEIRO, Ivan Turgueneff. *Ciclo sobre crédito e financiamento agrícola no Brasil*. Rio de Janeiro, FGV, 1976, 41 p.
- CARDOSO, João Luiz. *Crédito rural em condições de diferentes níveis tecnológicos*. Piracicaba, ESALQ, 1976, 113 p.
- CARMO, José Henrique do. O Paraná - sua ocupação e o desenvolver de suas atividades econômicas. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, 76:33-59, jul./ago./set. 1981.
- CORADINI, Odacir Luiz, FIGUEIREDO, Antoinette. *Agricultura: cooperativas e multinacionais*. Rio de Janeiro, Zahar, 1981, 184 p.
- FIGUEIREDO, Adma Hamam de, MESQUITA, Olindina Vianna, SILVA, Solange Tietzmann. O impacto desigual da modernização da agricultura no Oeste do Paraná. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 46 (1), 1984 (prelo).
- LOUREIRO, Maria Rita (org.). *Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil*. São Paulo, Editora Cortez, 1981, 155 p.
- MATA, Milton da. Crédito rural: caracterização do sistema e estimativas dos subsídios implícitos. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, 36 (3): 215-245, jul./set. 1982.
- MELO, Fernando B. Homem de. A agricultura e a política econômica em 1983. *Reforma Agrária*. Campinas, 13 (3): 1-56, maio/jun. 1983.
- \_\_\_\_\_. A agricultura nos anos 80: perspectiva e conflitos entre objetivos da política. *Estudos Econômicos*. São Paulo, 10 (2): 57-101, maio/ago. 1980.
- \_\_\_\_\_. Políticas de desenvolvimento agrícola no Brasil. In: SAYAD, João. (org.). *Resenhas de Economia Brasileira*. São Paulo, Saraiva, 1979, p. 45-116.
- MOREIRA, Roberto José. A agricultura brasileira: os interesses em jogo no início dos anos 80. *Reforma Agrária*. Campinas, 12 (6): 3-16; nov./dez. 1982.
- \_\_\_\_\_. A pequena produção e a composição orgânica do capital. *Revista de Economia Política*. São Paulo, 1 (3): 41-55, jul./set. 1981.
- MÜLLER, Geraldo. Agricultura e industrialização do campo no Brasil. *Revista de Economia Política*. São Paulo, 2 (6): 47-77, abr./jun. 1982.
- PARANÁ, Secretaria de Estado da Agricultura. *Crescimento da agricultura paranaense no período 197-1980*. Curitiba, 1981, 71 p.
- PEIXOTO, Heverton Rosa, CHALOULT, Norma Beatriz, FIGUEIREDO, Vilma. *A soja na pequena agricultura: um estudo de caso no Rio Grande do Sul*. Brasília, Ministério da Agricultura, 1979, 72 p.
- PINTO, Luís Carlos Guedes. *Os beneficiários do crédito rural e da assistência técnica à agricultura (notas)*. Campinas, UNICAMP, 1980, 4 p.
- \_\_\_\_\_. Notas sobre a política agrícola brasileira. *Encontros com a civilização brasileira*. Rio de Janeiro, 7: 193-206, jan. 1979.
- RASK, Norman, MEYER, Richard L., PÉRES, Fernando C. Crédito agrícola e subsídios à produção como instrumentos para o desenvolvimento da agricultura brasileira. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, FGV, 28 (1): 1-172; jan./mar. 1974.

- REZENDE, Gervásio Castro de. Crédito rural subsidiado e preço da terra no Brasil. *Estudos Econômicos*. São Paulo, 12 (2): 117-137, ago. 1982.
- RIBEIRO, Ivan de Otero, CEZAR, Paulo Bastos, BESNOSIK, Roberto Iazlovitch. *Modernização e diferenciação social na agricultura brasileira: um estudo no Extremo Oeste do Paraná*. Rio de Janeiro, FGV, 1981, 171 p.
- RYFF, Tito Bruno. *O uso dos instrumentos de política agrícola no Brasil*. Rio de Janeiro, FGV, 1979, 27 p.
- SANTOS, José Vicente Tavares dos. A reprodução subordinada do campesinato. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, 2 (2): 109-117, 1982.
- SANTOS, Milton. *O meio técnico-científico*. Rio de Janeiro, 1980, 15 p.
- SAYAD, João. *Crédito rural no Brasil*. São Paulo, USP, 1980, 93 p.
- \_\_\_\_\_. Planejamento, crédito e distribuição de renda. *Estudos Econômicos*. São Paulo, 7 (1): 10-34; jan./abr. 1977.
- SERVOLIN, Claude. L'absorption de l'agriculture dans le mode de production capitaliste. *Cahiers de la Fondation Nationale des Sciences Politiques*. Paris, 184: 41-77, 1972.
- SILVA, José Graziano da. (coord.). *Diferenciación campesina y cambio tecnológico: el caso de los productores del frijol en São Paulo*. Campinas, UNICAMP, 1982, v. 1, 348 p.
- \_\_\_\_\_. (coord.). *Tecnologia e campesinato: o caso brasileiro*. Campinas, UNICAMP, 1982, 42 p.
- \_\_\_\_\_. *Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura paulista*. Campinas, UNICAMP, 1980, v. 1, 133 p.
- SORJ, Bernardo. *Estado e classes sociais na agricultura brasileira*. Rio de Janeiro, Zahar, 1980, 152 p.
- \_\_\_\_\_, POMPERMAYER, Malori J., CORADINI, Odacir Luiz. *Camponeses e agroindústria*. Rio de Janeiro, Zahar, 1982, 119 p.
- WESTPHALEN, Cecília Maria, BALHANA, Altiva Pilatti. *Nota prévia ao estudo da expansão agrícola no Paraná moderno*. Curitiba, UFPr, 1977, 30 p.

#### FONTES DE DADOS

- BRASIL. Banco Central do Brasil. *Dados Estatísticos*. Rio de Janeiro, 1970/1980.
- BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário do Estado do Paraná*. Rio de Janeiro, 1970.
- BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário do Estado do Paraná*. Rio de Janeiro, 1975.
- BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário do Estado do Paraná*. Rio de Janeiro, 1980.

#### ANEXO

##### PLANO DE AMOSTRAGEM

Nesta pesquisa foi utilizado um processo de amostragem probabilística, adotando-se o modelo de estratificação simples pela necessidade de investigar os estabelecimentos segundo classes de áreas e pela adequação do modelo à distribuição da variável área dos estabelecimentos.

Na amostra procurou-se compor o perfil da distribuição percentual do número de estabelecimentos no Oeste do Paraná, relativo ao do Censo Agrícola de 1980, a fim de ser mantida (na amostra), aproximadamente, a mesma distribuição fundiária do Universo. Dessa microrregião foram excluídos os setores submersos pela Hidrelétrica de Itaipu e os setores urbanos por definição.

## DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DO TAMANHO DA AMOSTRA

CLASSE DE ÁREA (ha)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS			
	População		Amostra	
	Nº Absoluto	%	Nº Absoluto	%
E	35 605	100,00	107	100,00
Até 2	1 217	3,42	3	2,80
2 a 20	24 144	67,81	65	60,76
20 a 50	7 288	20,47	29	27,10
50 a 100	1 800	5,06	5	4,67
100 a 500	1 049	2,95	3	2,80
Mais de 500	107	0,30	2	1,87

FONTE - IBGE. Censo Agropecuário do Estado do Paraná, 1980 e Pesquisa Direta, 1981.

O dimensionamento da amostra é de  $n1 = 107$  estabelecimentos, com uma margem de segurança de 0,1033, a nível de significância de 0,05.

## AMOSTRA

n	† Y (ha)	Y	E ( =0,05)
107	918 131,25	0,0527	0,1033

Os resultados referem-se à variável área dos estabelecimentos, que apresentou a melhor correlação com as variáveis estratégicas para o estudo, tais como a área de lavouras temporárias e o número de tratores que apresentaram coeficientes de correlação de 0,9827 e 0,8426, respectivamente, com a área dos estabelecimentos rurais.

Estimadores:

TOTAL:

$$\hat{Y} = N \cdot \bar{Y}_{est}$$

$$\bar{Y}_{est} = W_h \cdot \bar{Y}_h ; W_h = \frac{N_h}{N}$$

$$\bar{Y}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{n_h}$$

$h = 1, 2 \dots L$

Variância:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = N \left( N_h - n_h \right) \frac{s_h^2}{n_h}$$

$$s_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}^2 - \frac{\left( \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \right)^2}{n_h}}{n_h - 1}$$

$$C.V. = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}.)}}{\hat{Y}}$$

$$d = Z_1 - \alpha, \sqrt{\hat{V}(\hat{Y}.)} \quad \alpha = 0,05$$

$$Z_1 - \alpha = 1,96$$

$$d_r = \frac{d}{\bar{y}}$$

N = total da variável Y no Censo

$N_h$  = total do h-ésimo estrato

$n_h$  = total do h-ésimo estrato na amostra

$h = 1, 2 \dots L$  (nº de estrato)

$\bar{y}_h$  = média do h-ésimo estrato

$W_h$  = proporção do h-ésimo estrato na população

$S_h^2$  = variância verdadeira no h-ésimo estrato na amostra

C.V. = coeficiente variação

$Z_1 - \alpha$  = coeficiente confiança

$\alpha$  = nível de significância

d = erro absoluto

$d_r$  = erro relativo de amostragem

## RESUMO

A análise do impacto da política de crédito rural na diferenciação do pequeno produtor de soja no Oeste do Paraná, ao final dos anos 70, constitui o objeto deste trabalho. Com efeito, tendo na política creditícia o principal instrumento indutor da transformação tecnológica no campo, sua distribuição diferenciada entre áreas, produtos e produtores significou, via de regra, o aprofundamento das desigualdades socioespaciais no Sul do País.

## ABSTRACT

The analysis of the impact produced by rural credit policies on the differentiation of the small soya producer in the West portion of Paraná State, at the end of 1970 decade, constitutes the purpose of the present work.

As a matter of fact, being the credit policy the principal inducing instrument for technological transformation in the rural area, its different distribution among the areas, products and producers caused, in a general way, the increase of social/spatial inequalities in the South of the Country.

# INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA PREPARO DOS ORIGINAIS

Os originais entregues para publicação devem obedecer às 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 página.

Obs.: texto oriundo de autores do IBGE será datilografado em lauda-padrão fornecida pelas Diretorias. Devem ser remetidas 02 (duas) vias do trabalho;

- 2 - A primeira página do original (folha de rosto) deve conter título, nome completo do(s) autor(es), qualificação profissional, com indicação das atividades exercidas, dos órgãos a que estão vinculados, do endereço para correspondência, bem como colaboradores, agradecimentos e auxílios recebidos;
- 3 - O título deve ser conciso, específico e descritivo, registrando as palavras-chave que representem o conteúdo do artigo;
- 4 - Os artigos devem ser acompanhados de um resumo informativo, de modo a expressar seus pontos relevantes, datilografados em espaço duplo e folha separada, em português e inglês, contendo, aproximadamente, 200 palavras;

- 5 - As notas explicativas devem ser numeradas numa seqüência única e datilografadas em folhas separadas, com indicação dos números respectivos;
- 6 - As tabelas, inseridas nos textos, devem ser apresentadas em folhas separadas e precedidas de títulos que permitam perfeita identificação dos dados, com registro dos correspondentes números de ordem, nos locais de inserção;
- 7 - No caso de listagens e tabelas extensas, e de outros elementos de suporte, podem ser empregados apêndices;
- 8 - As fórmulas matemáticas devem ser apresentadas com clareza, para evitar problemas de interpretação;
- 9 - Não devem ser utilizadas reproduções de ilustrações elaboradas através do sistema "plotter";
- 10 - As fotografias devem ser nítidas, em preto e branco, contrastadas, de preferência em tamanho 6 x 9 cm, nunca superior a 12 x 18 cm; os gráficos desenhados a nanquim, em papel branco ou vegetal: os dados e dizeres que acompanham os desenhos, em letra de forma; as legendas das ilustrações, 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 x 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 dificulta 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 cartas 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; e
- 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.